



T.C.  
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ÖZEL OKUL VE DEVLET OKULUNDA OKUYAN  
ÖĞRENCİLERİN ANTROPOMETRİK VE TEMEL MOTORİK  
ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Aykut AKSU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Nuri TOPSAKAL

Düzce 2017



T.C.  
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ÖZEL OKUL VE DEVLET OKULUNDA OKUYAN  
ÖĞRENCİLERİN ANTROPOMETRİK VE TEMEL MOTORİK  
ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Aykut AKSU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Nuri TOPSAKAL

Düzce 2017

## KABUL VE ONAY

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Çerçevesinde yürütülmüş olan “Özel Okul ve Devlet Okulunda Okuyan Öğrencilerin Antropometrik ve Temel Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması” adlı çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

**Tarihi:** 28/06/2017


### TEZ SINAV JÜRİSİ



Prof. Dr. Kürşat KARACABEY  
Düzce Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı  
Başkan



Yrd.Doç.Dr. Nuri TOPSAKAL  
Düzce Üniversitesi  
Üye



Doç.Dr. Ertuğrul GELEN  
Sakarya Üniversitesi  
Üye

Yukarıdaki Tez, Yönetim Kurulunun 06/07/2017 tarih ve 2017/143 sayılı kararı ile kabul edilmiştir.



Prof. Dr. Adnan ÖZCETİN  
Enstitü Müdürü

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürü

## **BEYAN**

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Aykut AKSU

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimimde derslerini dinlemekten büyük zevk aldığım ve kendisini tanıdığım ilk günden itibaren bana sadece meslek adına değil her alanda çok fazla katkı sağlayan sevgili hocam Prof. Dr. Kürşat KARACABEY' e içtenlikle teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca bana destek olan, tez çalışma süresince ilgisini, hoşgörüsünü ve bilimsel desteğini benden esirgemeyen çok değerli danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Nuri TOPSAKAL' a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Lisans eğitimime başladığım andan itibaren bana bilgileriyle yardımcı olan Prof. Dr. Özcan SAYGIN' a, Doç. Dr. Sümmani Ekici' ye, Doç. Dr. Hakan ÜNAL' a, Doç. Dr. Kemal GÖRAL' a, Doç. Dr. Gönül BABAYİĞİT İREZ' e ve Araş. Gör. Ender Şenel' e çok teşekkür ederim.

Tezimin yazım aşamasında takıldığım noktalarda bilgisine başvurduğum, bana her zaman çok yardımcı olan arkadaşlarım Araş. Gör. Kadir ÇALIŞKAN' a ve Ali ÇEVİK' e çok teşekkür ederim.

Çalışmamı yapmamda bana ortam sunan İlköğretim okulu müdürlerine, sınıf öğretmenlerine ve velilere sonsuz teşekkür ederim.

Tüm hayatım boyunca bana emeği geçen, desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen ve sonuna kadar güvenen canım aileme teşekkür ederim.

Hayatıma girdiği günden itibaren bana huzur ve mutluluk veren eşim Cennet DAĞDELEN' e bu süreçte yaptığı fedakarlıklar için sonsuz teşekkür ederim.

# İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	I
İÇİNDEKİLER .....	II
KISALTMALAR.....	IV
ŞEKİLLER VE TABLOLAR LİSTESİ .....	V
ÖZET .....	VI
ABSTRACT.....	VII
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER .....	3
2.1. Fiziksel Uygunluk .....	3
2.1.1. Sportif yönlendirme ve yaş aralığı .....	4
2.1.2. Aktivite, yetersiz fiziksel aktivite ve hastalıklarla ilişkileri.....	6
2.1.3. Beceri ilişkili fiziksel uygunluk .....	7
2.1.4. Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk.....	7
2.1.5. Çocuklarda uygulanan fiziksel uygunluk testlerinin amaçları .....	7
2.1.6. Çocuklara uygulanan fiziksel uygunluk testlerinin tarihçesi .....	8
2.2. Alanda Ölçülen Fiziksel Uygunluk Özellikleri .....	9
2.2.1. Antropometrik özellikler.....	9
2.2.2. Boy ve vücut ağırlığı.....	9
2.2.4. Esneklik.....	11
2.2.5. Kuvvet.....	12
2.2.6. Sürat .....	13
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	15
3.1. Antropometrik Ölçümler .....	15
3.1.1. Vücut ağırlığı .....	15
3.1.2. Boy (cm).....	16
3.1.3. Kulaç uzunluğu (cm).....	16
3.1.4. Oturma yüksekliği (cm) .....	16
3.1.5. BMI (Body Mass Index = VKİ (Vücut Kitle İndeksi) .....	16
3.2. Biyomotor Testler.....	17
3.2.1. Esneklik.....	17
3.2.1.1. Otur - uzan testi.....	17
3.2.2. Denge (Statik Denge).....	17
3.2.2.1. Flamingo .....	17
3.2.3. Çabukluk-çeviklik.....	18
3.2.3.1. Zig-zag koşu .....	18

3.2.3.2. 20 Metre sürat .....	19
3.2.4. Kuvvet .....	19
3.2.4.1. Durarak uzun atlama .....	19
3.2.4.2. El kavrama kuvvetinin ölçülmesi .....	19
3.2.4.3. Mekik 30 sn .....	20
3.3. İstatistiksel Analiz .....	20
4. BULGULAR.....	21
5. TARTIŞMA SONUÇ .....	33
5.1. Antropometrik Sonuçlar .....	34
5.2. Temel Motorik Testler.....	34
7. KAYNAKLAR .....	41
8. EKLER.....	47



## **KISALTMALAR**

AAHPERD Amerika Sağlık, Beden Eğitimi ve Dans Birliği

BİFU Beceri İlişkili Fiziksel Uygunluk

BMI Body Mass Index

FSH Follikül Stümüle Hormon

LH Luteinizing Hormon

NHANES National Health and Nutrition Examination Survey (Ulusal Sağlık ve Beslenme İncelemesi Yoklaması)

PCPFS Fiziksel Uygunluk ve Spor Başkanlık Konseyi

SİFU Sağlık İlişkili Fiziksel Uygunluk

YFT Youth Fitness Testi

WHO Dünya Sağlık Örgütü



## ŞEKİLLER VE TABLOLAR LİSTESİ

Şekil 1. ....	16
Şekil 2. ....	17
Şekil 3. ....	18
Şekil 4. ....	19
Resim 1. ....	20
Tablo 1. ....	21
Tablo 2. ....	22
Tablo 3. ....	23
Tablo 4. ....	25
Tablo 5. ....	26
Tablo 6. ....	28
Tablo 7. ....	30
Tablo 8. ....	30
Tablo 9. ....	30
Tablo 10. ....	31
Tablo 11. ....	31
Tablo 12. ....	31
Tablo 13. ....	32

## ÖZET

### ÖZEL OKUL VE DEVLET OKULUNDA OKUYAN ÖĞRENCİLERİN ANTROPOMETRİK VE TEMEL MOTORİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Aykut AKSU

Yüksek Lisans Tezi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Tez Danışmanı Yrd. Doç. Dr. Nuri TOPSAKAL

Haziran 2017, 65 Sayfa

Bu araştırma, özel ve devlet okulunda okuyan öğrencilerinin antropometrik ve temel motorik özelliklerinin karşılaştırılmasını incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya ilköğretim okullarının 4.sınıflarında eğitim gören Muğla devlette (95 kız, 98 erkek), İstanbul devlette (109 kız, 92 erkek) ve İstanbul özelde (81 kız, 100 erkek) olmak üzere toplamda 575 gönüllü öğrenci katılmıştır. Çocukların demografik bilgileri ile ilgili kısa bir anket uygulanmıştır. Fiziksel uygunluk özellikleri olarak boy, kilo, beden kitle indeksi, çeviklik-çabukluk, sürat, denge, esneklik ve kuvvet ölçümleri yapılmıştır. Araştırmaya katılan kız öğrencileri incelediğimizde İstanbul devlet ve İstanbul özelde okuyan kız öğrencilerin Muğla devlet okulunda öğrenim gören kız öğrencilere göre daha uzun boylu oldukları ve erkek öğrencilerde ise İstanbul devlet ve İstanbul özelde okuyan öğrencilerin Muğla devlette okuyan öğrencilerden daha uzun boylu oldukları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Çeviklik-çabukluk, sürat, denge ve esneklik değerleri incelendiğinde fiziksel aktivite düzeyi daha iyi olan Muğla devlet okulu öğrencilerinin değerleri İstanbul özel ve İstanbul devlet okulu öğrencilerine göre daha iyi durumdadır. Yaş ortalaması en fazla olan İstanbul devlet okulu öğrencilerinin kuvvet özelliği diğer öğrencilerden daha iyi olduğu görülmektedir. Yaş ortalaması birbirine yakın ancak vücut ağırlığı, boy uzunlukları yüksek olan İstanbul özel okulu değerlerinin Muğla devlette okuyan öğrencilerden daha iyi olduğu görülmektedir. Sonuç olarak; özel ve devlet okullarında öğrenim gören çocuklar üzerine yapılan değerlendirmeler sonucunda; Muğla devlet okulunda ki öğrencilerin çeviklik-çabukluk, sürat, esneklik, denge ve mekik değerleri yüksek, İstanbul özel ve İstanbul devlet okulunda okuyan öğrencilerin ise antropometrik ölçümleri ve el-pençe kuvveti değerleri yüksektir.

**Anahtar Sözcükler:** Antropometri, Fiziksel Uygunluk, Motorik Özellikler, Okul, Öğrenci.

## **ABSTRACT**

### **THE COMPARISON OF ANTHROPOMETRIC AND BASIC MOTORIC SKILLS OF THE STUDENTS ATTENDING AT PRIVATE AND STATE SCHOOL**

Aykut AKSU

Thesis Of Master, Physical Education and Sports Department

Thesis Advisor, Associate Professor Doctor Nuri TOPSAKAL

June 2017, 65 Page

This research aims at examining the basic anthropometric and motoric features of students studying at private and state schools. A total of 575 volunteering elementary 4<sup>th</sup> grade students (95 female and 98 male in Muğla state schools; 109 female and 92 male in İstanbul state schools; and 81 female and 100 male in İstanbul private schools) took part in the study. A brief survey regarding the demographical data of the children was performed. As the physical fitness criteria, height, weight, body-mass index, agility-rapidity, speed, balance, flexibility and strength measurements were carried out. An analysis of the female students that were included in the study revealed that the ones that study in İstanbul state and private schools are statistically significantly taller than those who study in Muğla state schools while the male students that are studying in İstanbul private and state schools are statistically significantly taller than those who are studying in the state schools of Muğla, Considering the agility-rapidity, speed, balance and flexibility rates, the students of Muğla state school students, who have access to better physical activity, are in a better condition than İstanbul state and private school students. It has been observed that the rates of the private school students from İstanbul who are in the same age group but have higher body weight and height surpasses the rates of Muğla state school students. To conclude, the evaluations on the students studying in state and private schools have brought out that the students in the state schools of Muğla have higher agility-rapidity, speed, flexibility, balance and sit-up rates while those from İstanbul's private and state schools produced higher anthropometric measurement results and hand grip strength rates.

**Key words :** Anthropometrics, Physical Fitness, Motoric Features, School, Student.

# 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Günümüz teknolojisindeki gelişmelerle birlikte, fiziksel aktivitelerde azalma meydana gelmiş ve yetersiz fiziksel aktiviteye bağlı olarak halk sağlığını tehdit eden sorunlar ortaya çıkmıştır.<sup>1</sup> İnsan hayatını kolaylaştıran teknolojik ilerlemelerden (yakın yere vasıta ile gitmek, merdiven yerine asansöre binmek, serbest zamanlarını televizyon yada bilgisayar başında geçirmek gibi.), ayrı olarak hareketsiz yaşam tarzına sebep olan bir çok unsur bulunmaktadır. Örneğin; beden eğitimi ders saatlerine eğitim kurumlarında yeterince zaman ayırlamamasının yanı sıra yaş ilerledikçe (yaşlılık), ortaya çıkan fonksiyonel kayıplar başlı başına hareketsiz yaşam tarzını tetiklemektedir. Bunlara ek olarak toplumda spor kültürünün henüz tam olarak yerleşmemiş olması da insanların spora katılımını etkilemekte ve hareketsiz yaşamın ortaya çıkmasına neden olmaktadır.<sup>2-</sup><sup>3</sup> Ayrıca insanların fiziksel aktivitenin sağlık üzerindeki pozitif yararlarını tam olarak bilmemesi de hareketsiz yaşam tarzını tetikleyen başka bir unsurdur.<sup>4</sup>

Beden eğitimi dersi, öğrencilerin sağlıklı ve bilinçli bir aktivite alışkanlığını geliştirmek, onlara kendi bünyelerine uygun aktivitelerle en uygun bir fiziksel uygunluğu, hayat boyunca muhafaza ettirme amacı taşımaktadır.<sup>5</sup>

Düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip olan çocuklar, aynı yaş ve cinsiyetteki akranlarına göre daha kilolu veya obez olma eğilimindedirler. Yetersiz fiziksel aktiviteyle ilişkili olarak çocuk ve adolesanlarda obezite eğilimi özellikle televizyon, video oyunları ve bilgisayar kullanımının artması ve yaygınlaşması sonucu tüm dünyada endişe verici düzeylere dayanmıştır.<sup>6</sup>

Faydalı etkileri kanıtlarla ortaya konan fiziksel aktivitenin yetersiz olması nedeniyle gelişen obezitede; sosyo-ekonomik seviye düşüklüğü kadar, yüksekliğinin de önemli bir faktör olduğu bildirilmektedir. Özellikle düşük sosyo-ekonomik seviye pre-adolesan dönem kız çocukları ve engelliler, apartman yaşamı, iklim, güvenlik ve tesis azlığı sebebiyle fiziksel aktivitenin kısıtlandığı şartlarda yaşayan çocuklar, obezite açısından risk altındadır.<sup>7</sup>

Amerika Birleşik Devletleri Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi (Centers of Disease Control and Prevention) tarafından yürütülen Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması (NHANES 2011- 2012) sonuçlarına göre 2-19 yaşlar arasındaki çocuk ve adolesanlarda obezite oranı %17 (12,7 milyon), yeni doğan ve okul öncesi 2-5 yaşlar

arası çocuklarda %8,1 olarak belirlenmiştir.<sup>8</sup> Türkiye’de, Avrupa Çocukluk Çağı Sürveyans Girişimi (European Childhood Obesity Surveillance Initiative) kapsamında yürütülen izlem çalışmasının 2011 yılı sonuçlarında 6-10 yaş aralığındaki çocukların %6,5’i şişman; %14,3’ü kilolu olarak belirtilmiştir. Buna göre çocuklarda bilgisayar başında geçirilen günlük süre ve yaş arttıkça beden kitle indeksi (BKİ)’nin de anlamlı derecede arttığı; buna karşın haftalık spora katılım oranı arttıkça BKİ değerinin azaldığı belirlenmiştir.<sup>9</sup>

Çocuklarda fiziksel uygunluk ölçümleri, hem yetenek seçimindeki ihtiyaçlar hem de fiziksel aktivite seviyesinin belirlenmesi için son 30-40 yıl içerisinde birçok ülkede büyük öneme sahiptir. Verilen bu önem sonucunda çocukların fiziksel durumunu ölçmeyi amaçlayan birçok fiziksel uygunluk testi ve test bataryasının ortaya çıkmasına neden olmuştur.<sup>10</sup>

İlk yıllarda çoğu test; motor uygunluk ve kas fonksiyonunun yeterliliğini ölçmeyi amaçlamıştır. Teknolojideki ilerlemenin ve modern yaşam tarzının sebep olduğu bedensel hareketsizlik her yaş grubundaki bireyleri olumsuz etkilemiştir. Bu olumsuzluklar yüksek tansiyon, şişmanlık, kassal zayıflık, postürel bozukluklar ve kalp-damar yetersizlikleri gibi birçok problemi ortaya çıkarmıştır. Dolayısıyla sağlığın göstergesi olan testlere de ihtiyaç duyulmuştur. Sağlıkla ilişkili uygunluk parametrelerini ölçmeyi amaçlayan birçok orijinal test ve test bataryalarında yer almıştır.<sup>10-11-12-13</sup>

Son 40 yılda, okul yaşındaki çocukların motor performansının yaşla arttığını ve her yaştaki erkek çocukların ortalama performansının, genellikle yaşlıları kızların ortalama performansından yüksek olduğunu gösteren önemli bir araştırma birikimi vardır.<sup>14</sup>

Türk çocuklarının fiziksel uygunluk özelliklerine ilişkin geniş bir kesimi kapsayan çalışma sayısı sınırlıdır.<sup>15</sup>

Bu nedenle çalışmanın amacı özel okul ve devlet okulunda okuyan öğrencilerin antropometrik ve temel motorik özelliklerini belirleyerek aralarındaki farklılıkları ortaya koymaktır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Fiziksel Uygunluk

Fiziksel uygunluk, iyi hazırlanmış fiziksel eğitim programının bir parçası olarak görülmektedir. Günümüzde birçok yazar tarafından farklı bilimsel bakış açısıyla fiziksel uygunluğa ilişkin farklı tanımlar öne sürülmektedir.<sup>16</sup>

Fiziksel uygunluk; hareketlerin doğru olarak yapılmasını ve fiziksel dayanıklılıkla ilgili olarak vücudun mevcut kondisyon durumunu ifade eder. Bu tanıma göre fiziksel uygunluğu en yüksek olan kişi yorulmaksızın en uzun süre hareket edebilen kişidir.<sup>17</sup>

Fiziksel uygunluk bireyin kendini fiziksel, ruhsal, fizyolojik ve psikolojik olarak iyi hissetmesidir. Ayrıca yorgunluk hissetmeden günlük aktivitelerini tamamlama becerisidir.<sup>18</sup> Bazılarına göre fiziksel uygunluk "çevreye olumlu bir şekilde intibak etmek" olarak açıklanmaktadır. Başka bir tanıma göre ise fiziksel uygunluk "kişinin çalışma kapasitesi" dir. Bu kapasite kişinin kuvvetine, dayanıklılığına, koordinasyonuna, çabukluğuna ve bu unsurların birlikte çalışmasına bağlıdır.<sup>17</sup>

Mathews' e göre fiziksel uygunluk "kassal çaba harcayarak verilen bir görevi yapma kapasitesi" olarak tanımlar.<sup>17</sup> Fiziksel uygunluk, kasta yeteri düzeyde iş oluşturabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Bir başka tanımlamada ise, insanların sahip oldukları veya kazandıkları fiziksel aktiviteyi yapabilme becerisi ile ilişkili bir dizi nitelik olarak tanımlanmaktadır. Genel bir deyişle, fiziksel aktiviteleri başarılı bir şekilde yapabilme yeteneği olarak tanımlanabilir.<sup>19-20</sup>

Gutin yıllar önce daha küresel bir tanım öne sürerek "kişinin en uygun organik fonksiyondan ciddi düşünlük ve ölüme kadar bir süreklilikte değişen, total fizyolojik durumu" olarak tanımlamıştır.<sup>19</sup>

Psiko-sosyal açıdan fiziksel uygunluk; vücudun bir hareket direncine karşı göstermiş olduğu başarı ya da vücudun herhangi fiziksel harekete veya çevreden gelen uyarılara tepki verebilme yeteneğidir. Tıp-biyolojik açıdan fiziksel uygunluk; organizmanın çevreden gelen farklı uyarılara en uygun şekilde algılaması ve bu uyarılara cevap verebilmesidir. İnsan vücudunun dış ortamdan etkilenmesi ve yüklenmeler sonucu vücudun fonksiyonel adaptasyon süreçleri ile bir denge kurması olarak da ifade edilmektedir. Spor pedagojisi açısından ise fiziksel uygunluk; yapılan fiziksel hareketler

sonucunda motor özelliklerin ve becerilerin gelişmesini sağlayan süreç olarak tanımlanmaktadır. İnsanların toplu ve yaygın şekilde tüm motor niteliklerinin gelişimini amaçlayan ve aynı zamanda onların kalite değerlerine göre fiziksel hazırlığın sürekli bir şekilde gelişime tabi tutulmasını hedefleyen bir süreç olarak ifade edilmektedir.<sup>16</sup>

Hasta Kontrol Merkezi uygunluğu; insanların sahip olduğu yada kazandığı fiziksel aktivite yapma becerisi ile ilişkili bir seri nitelik olarak tanımlar.<sup>19</sup>

Fiziksel uygunluk, bireylerin günlük aktivitelerini yapmalarını sağlayan, yetersiz fiziksel aktivite sonucu oluşan sağlık problemleri riskini azaltan ve belli bir fiziksel aktivite programına katılmaya izin verecek düzeyi sağlayan bir durumdur.<sup>5</sup> Fiziksel uygunluk; "fiziksel aktiviteleri başarılı bir şekilde yapma yeteneği" dir.<sup>19</sup>

Yapılan çalışmalarda çocuk ve ergenlerde fiziksel aktivite alışkanlığının başta BKİ ve obezitenin azaltılması olmak üzere sağlıkla ilgili birçok olumlu etkilerinin olduğu gösterilmiştir. Bu etkiler;

- Genel sağlık profilinde artma
- Kardiyovasküler ve metabolik hastalık risk profilinde azalma
- Yetişkin kardiyovasküler hastalık risk azalma
- Çocukluk ve yetişkinlikte Tip 2 diyabet gelişme riskinde azalma
- Kemik sağlığı ve gelişimini destekleme
- Mental sağlık ve iyi olma halinde artma
- Bilişsel ve akademik performansta gelişme
- Motor kontrol ve fiziksel fonksiyonda iyileşme olarak sayılabilir.<sup>21-22</sup>

Sonuç olarak fiziksel uygunluk yukarıdaki tanımlardan da anlaşılacağı üzere "günlük ve sportif aktiviteleri ihtiyaç oranında uygun bir şekilde yapabilme becerisi" olarak ifade edilebilir.

### **2.1.1. Sportif yönlendirme ve yaş aralığı**

2 yaş bebek ve oyun çocukluğu döneminde fiziksel aktivite daha çok yerde yuvarlanma, karın üstünde oynanan oyunlar, uzanma-kavrama, itme çekme içeren oyunlar, ebeveynlerle su içi oyunlar, açık hava oyunları ve yürüyüşlerden oluşur. Bu dönemde sedanter davranışları en aza indirmek açısından bebek koltuğu, puset, kucak veya yürüteçte geçirilen sürenin kısıtlanması önemlidir.<sup>6</sup>

Okul öncesi (3-5 yaş) dönemde bağımsız yürüme yeteneğine sahip olan çocuklar, gün boyunca minimum 180 dakika (3 saat) fiziksel olarak aktif olmalıdır. Bu dönemdeki fiziksel aktiviteler serbest oyun, koşma, yüzme, yuvarlanma, atma-tutma gibi aktiviteler ve tolere edilebilir mesafeli yürüyüşlerden oluşur. Puset ve benzeri sedanter taşımaların azaltılması ve ekran kısıtlaması önemlidir. Televizyon ya da bilgisayar ekranı önünde geçirilen süre günlük tam olarak 2 saatin üzerine çıkmamalıdır.<sup>6</sup>

İlkokul dönemi (6-9 yaş) motor beceriler, vizüel takip ve dengenin arttığı yaşlardır. Kız ve erkeklerde boy, kilo, motor beceri ve dayanıklılık açısından henüz farklılaşma başlamamıştır. Bu dönemde yürüyüş, ip atlama ve değişik top oyunları gibi temel becerileri içeren biraz daha karmaşık oyunlar devreye girer. Futbol, hentbol gibi organize sporlara kurallar esnetilerek yarıştan ziyade eğlence amaçlı başlanabilir. Yapılan araştırmalar okul öncesi ve okul çağında çocukların vücut kompozisyonu ve fiziksel uygunluklarının çok yönlü müdahalelerle geliştirilebileceğini göstermektedir.<sup>6-23</sup>

Geç Çocukluk Dönemi (10-12 yaş) Fiziksel gelişim, büyüme ve motor becerilerin gelişimi için kuvvet, sürat, dayanıklılık gibi temel biyomotor özelliklerin artırılmasına yönelik aktiviteler daha sistemli ve planlı yapılmaya başlanır. Kızların bir ergenlik dönemleri içinde olabileceği göz ardı edilmemelidir. İlgi alanlarındaki spora yönelmeleri söz konusudur. Daha karmaşık aktiviteler ve beceriler çalışılmaya başlar. Ağırlık çalışmaları teknik çalışmalar olarak yaş grubuna ve yönlendiği spor disiplinine uygun olarak ağır yüklenmeler olmaksızın kontrol altında olmak kaydı ile yapılabilir. Koordinatif özelliklerin gelişimine yönelik çalışmalar yapılır. Spor dalına özgü tekrarlar yapılır. Bireysel yada takım olarak yarışma tarzı müsabakalara katılım başlar. Oyun kuralları, taktik ve teknik çalışmalar daha rahat anlaşılabilir. Sosyal açıdan liderlik, grup içi iletişim, arkadaşlık, takım ruhu, centilmenlik gibi özelliklerin yerleştiği dönemdir. Pratik yeteneklerin kullanımı gelişir. Atletizm, kayak, tenis, yüzme veya basketbol, voleybol, futbol gibi takım sporları daha ciddi düzeyde yapılabilir.<sup>24</sup>

Adolesan dönemde (13-18 yaş) kişisel tercihe göre koşu, dans veya yoga gibi aktiviteler yapılabilir. Yürüme ve bisiklet gibi aktif transport yöntemleri tercih edilmelidir. Ev işi, yarışa dayalı olan veya olmayan sporlar da bu dönemde yapılabilecek fiziksel aktivitelerdendir.<sup>6-25-26</sup>



### 2.1.2. Aktivite, yetersiz fiziksel aktivite ve hastalıklarla ilişkileri

İnsan organizmasının fizyolojik olarak belirli düzeyde enerji harcayarak gerçekleştirdiği, söz konusu enerji harcamasının dinlenme durumunun dışındaki zamanlarda gerçekleştirdiği her türlü fiziksel etkinlik fiziksel aktivite olarak değerlendirilmektedir.<sup>3</sup> Spor ve fiziksel aktivite insan yaşamını birçok açıdan olumlu yönde etkileyen unsurlardır. Düzenli olarak uygulanan fiziksel aktivite etkinlikleri çocukların ve gençlerin sosyalleşme düzeyinin gelişmesine<sup>27</sup> büyümelerinin ve gelişimlerinin daha sağlıklı olmasına, insanların kötü alışkanlıklardan uzak durmalarına, kronik hastalıkların oluşumunu minimuma düşürmede, çeşitli hastalıkları tedavilerinin desteklenmesinde, aktif bir yaşlılık dönemi geçirilmesinde oldukça önemli bir role sahiptir.<sup>4</sup>

Modern tıbbın kurulduğu yıllarda obezitenin sağlık üzerine zararlarını ilk olarak ortaya çıkaran Hipokrat oluşmuştur. Obezitenin belirtilen zararlarının anlaşılması ise ancak 20. yüzyılda mümkün olabilmiştir. Günümüzde obezite insan sağlığını fizyolojik, hormonal, psikolojik, metabolik, sistemik, organik, estetik ve sosyal yönlerden olumsuz yönde etkileyen, bunun yanı sıra yaşam kalitesini düşüren bir rahatsızlık olarak kendini göstermektedir. Dünya Sağlık Örgütü obeziteyi "vücut kompozisyonunda insan sağlığını olumsuz yönde etkileyecek düzeyde yağ artışı olması" olarak ifade etmiştir.<sup>4</sup>

Obeziteye sebep olan birçok içsel ve dışsal etken bulunmakla birlikte, hareketsiz yaşam tarzının da obeziteye sebep olan önemli bir unsur olduğu bilinmektedir. Günümüzde obezite yaygınlığı hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde üst seviyededir. Genel olarak obezite, vücut yağ kütlelerinin yağsız vücut kütlelerine oranının yüksek düzeyde olması sonucu ortaya çıkan, boy uzunluğuna göre vücut ağırlığının sağlıklı eşiklerin üzerinde bulunduğu bir rahatsızlıktır.<sup>27</sup> Obezite, tüm ırk veya etnik gruplarda ve her yaşta görülen toplumsal bir sağlık problemidir. Gelişmekte olan diğer ülkelerde olduğu gibi, Türkiye’de de obezite; kentleşme, aile geliri, eğitim ve diğer yüksek sosyo-ekonomik durum belirteçleri ile yakından ilişkili bir olgudur.<sup>28</sup>

Amerika Birleşik Devletlerinde 1960'dan bu yana gerçekleştirilen Ulusal Sağlık ve Beslenme İncelemesi Yoklaması (National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)), yaşları 2-5 yaş grubu arasındaki çocuklardan fazla kilolu yada obez olanların oranının son 30 yılda yaklaşık %5'den %12'ye yükseldiğini ortaya koymuştur. Benzer şekilde 6-19 yaş çocuk ve adolesanlarda fazla kilolu yada obez olanların oranında yaklaşık 3 katına çıkmıştır.<sup>29</sup> Çocuklu çağı obezitesinin bu kadar üst seviyelere

gelmesinin Amerika'da çocukluk çağı obezitesi ile ilgili bazı önlemlerin alınması zorunluluğunu da beraberinde getirmiştir.<sup>30</sup>

Literatürde yer alan bu bilgilere göre, çocukluk çağı obezitesinin toplumsal açıdan önemli bir sorun haline geldiği ve çocukluk çağı obezitesinin yaygınlık oranının sürekli olarak arttığı ifade edilebilir. Ülkemizde yapılan kesitsel araştırma sonuçları da Türkiye'de çocukluk obezitesinin yüksek düzeylerde olduğunu göstermektedir.<sup>31</sup>

### **2.1.3. Beceri ilişkili fiziksel uygunluk**

Beceri ilişkili fiziksel uygunluk (BİFU) değerlendirilirken; sürat, çeviklik, koordinasyon ve patlayıcı kuvvet gibi özellikleri kapsamaktadır.<sup>32-33-34</sup>

### **2.1.4. Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk**

Hareketsiz bir yaşamın sebep olduğu hastalıklarından bireyi koruyacak psikolojik fonksiyonların beklentisi içindedir. Bedensel aktivitelerle geliştirilip korunabilir. Aerobik kapasite, vücut yapısı, esneklik, kas gücü ve dayanıklılık bu konu içerisindedir. Bu özellikler ölçülebilir bedensel sağlığın ve çocukların mükemmelliğini geliştirip korumada önemlidir.<sup>16</sup>

Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk (SİFU) değerlendirilirken; kişinin aerobik dayanıklılığı (kalp damar dayanıklılığı), kassal dayanıklılığı, esnekliği, kuvvet, beslenme/vücut kompozisyonu şeklinde ele alınır.<sup>35</sup>

### **2.1.5. Çocuklarda uygulanan fiziksel uygunluk testlerinin amaçları**

Çocuklara uygulanan fiziksel uygunluk testleri aşağıdaki amaçlar için kullanılmaktadır.

- a) Normal büyüme, olgunlaşma ve fiziksel performans modellerini tanımak,
- b) Normal büyüme, olgunlaşma ve fiziksel performans modelleri içindeki bireysel değişiklikleri anlamak,
- c) Düzenli fiziksel aktivitenin büyüme, gelişme ve sağlık üzerindeki etkilerini değerlendirmek,
- d) Puberte (ergenlik) civarındaki çocukların antrene edilebilirliklerini incelemek,
- e) Puberte civarında yüksek performans sporlarına katılımın sakatlanma potansiyelini gözlemlemek,
- f) Çeşitli şiddetlerdeki egzersizlere çocukların akut yanıtlarını anlamak,

g) Çocukların büyüme, olgunlaşma ve fiziksel uygunluk modellerinde uzun süreli eğilimleri gözlemlemektir.<sup>11-20</sup>

Okullara dayalı beden eğitiminde ise motorik testler en azından 5 farklı amaç için kullanılmıştır.

- a) Program değerlendirmek,
- b) Öğrencinin motivasyonunu artırmak ve kendisini tanımasını sağlamak,
- c) Potansiyel yetenekli öğrencileri belirlemek,
- d) Kognitif (bilişsel) ve afektif (duygusal) öğrenmeyi artırmak,
- e) Fiziksel uygunluktaki yetersizlikleri ortaya koymaktır.<sup>20</sup>

### **2.1.6. Çocuklara uygulanan fiziksel uygunluk testlerinin tarihçesi**

Amerika Birleşik Devletlerinde fiziksel uygunluk testlerine olan ilgi, 1950'lerde Kraus-Weber Minimal Fitness Test'inin geliştirilmesi ve arkasından Amerikalı ve Avrupalı çocukların karşılaştırılması için bu testi kullanılmaya başladı. Test eksikliklerine rağmen, hükümeti ve eğitim kurumlarını Amerikalı çocukların fiziksel uygunluğunu artırmak için programlar ve testler geliştirmek konusunda harekete geçirdi. Amerikalı çocukların kas kuvveti ve esnekliğinin Avrupalı çocuklara göre daha düşük olması, 1956 da Fiziksel Uygunluk ve Spor Başkanlık Konseyi'nin (PCPFS) kurulmasına neden oldu. Amerika Sağlık, Beden Eğitimi, Rekreasyon ve Dans Birliği (AAHPERD) 1958'de Youth Fitness Testi (YFT) yayınladı.<sup>20</sup>

1970'li yılların ortalarında, Amerika Sağlık, Beden Eğitimi, Rekreasyon ve Dans Birliği orijinal testi gözden geçirilerek performansla ilişkili uygunluktan, kalp-damar sistemi uygunluğunu, vücut kompozisyonunu ve kas kuvvetini kapsayan sağlıkla ilişkili uygunluğa doğru yön değiştirmesi sağlandı. Bu gözden geçirme 1980'de Health-Related Physical Fitness Testini ve modifiye Youth Fitness Testinin oluşturulmasıyla sonuçlandı. 1980'lerin ortalarında, öğretmenlere öğrencilerinin uygunluklarını geliştirmeleri ve onların uygunluk kavramlarını daha iyi öğrenmelerini sağlamaları konusunda yardımcı olmak amacıyla eğitim paketleri sağlandı. Bu paketler 1988'de Fitnessgram ve 1989'da Physical Best olarak adlandırıldı. Kanada okullarında 1966'da CAHPER Uygunluk-Performans Test kitapçığının yayınlanmasından itibaren uygunluk testleri yaygın olarak uygulanmaya başladı.<sup>20</sup>

Avrupa'da uygunluk testlerinin gelişmesi 20 yıllık bir gecikme ile Amerikalıları takip etti. 1960'larda başta Belçika ve Hollanda kendi test bataryalarını yayınladılar. Daha sonra ise bunu diğer ülkelerin bataryaları takip etti. 1978'de daha koordine bir çaba başlatıldı. Avrupa Komiteleri Spor Gelişimi Konseyi'nin (Council of Europe's Committee for the Development of Sport, CDSS) girişimiyle bir Eurofit test bataryasının amaç ve kavramları belirlendi. 1980-1982 yılları arasında hem motor hem de dayanıklılık uygunluk testlerinin değerlendirilmesi ve seçimi gerçekleştirildi ve uluslararası çabaların bir sonucu olarak 1983'de geçici 1988'de final Eurofit kitapçığı İngilizce ve Fransızca olarak yayınlandı.<sup>20</sup>

## **2.2. Alanda Ölçülen Fiziksel Uygunluk Özellikleri**

### **2.2.1. Antropometrik özellikler**

Antropometri, insan vücudunun boyutları ile ilgilenen özel bir bilim dalıdır. Yunanca anthropo (insan) ve metrikos (ölçme) sözcüklerinden türetilmiştir.

Antropometri bilimi, bireyler veya gruplar arasında, anatomi, coğrafi bölge ve meslek grupları gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanan farklılıkları ve benzerlikleri saptayarak daha geniş bir insan kitlesine uygun tasarımlar yapma imkânı sağlar. Bu tasarımlar için belirlediği vücut ölçüleri arasında, vücut hareketsiz ve belirli bir standart pozisyondayken alınan yapısal vücut ölçüleri ve vücut hareket halindeyken alınan fonksiyonel vücut ölçüleri bulunur.<sup>36</sup>

### **2.2.2. Boy ve vücut ağırlığı**

Çocukluk ve gençlik yıllarında fiziksel boyutları gözlemlemek gerekmektedir. Fiziksel boyutlar çocukların beslenme ve sağlık durumlarını yansıtır. Büyüme, vücudun boyutlarındaki artıştır. Hücre sayılarında artış (hiperplazi), hücre boyutlarında artış (hipertrofi), ya da hücreler arası yapılarda artış sonucu ortaya çıkar. Çocuklardaki fiziksel özellikleri incelerken, vücut ebatları ve çoğu fizyolojik özellikler arasında, dikkate alınması gereken olumlu bir ilişki vardır.<sup>11</sup>

Boy ve vücut ağırlığı, gelişme ve büyüme hızını belirlemede en kullanışlı değişkenlerdir.<sup>37</sup> Erkeklerde, 9-12 yaş arası yıllık büyüme oranı kızların yarısı kadardır. 13 yaşında kızların büyüme oranı yavaşlarken erkeklerde hızlanır. 15 yaşından itibaren ise kızlar ile erkekler arasında paralel bir gelişim meydana gelmeye başlar. Büyüme hızındaki farklılıklar ise 10-13 yaş arasındaki dönemde kızların erkeklere oranla daha uzun olduğu kanısı yaratır.<sup>38</sup>

### 2.2.3. Vücut kompozisyonu

İnsan biyolojisinin bir dalı olan vücut kompozisyonu çalışması vücudu oluşturan yaşamsal unsurların oransal ilişkisine ve farklı etkenlerin oransal değişimlere etkisinin araştırmasına dayalıdır. Modern bilimin bir alanı olarak insan vücut kompozisyonu çalışmalarının dönemi erken ve geç dönem olmak üzere 150 yılı geçmektedir.<sup>33</sup>

Vücut kompozisyonu çalışmaları M.Ö. 400'lere kadar dayanmaktadır. Özellikle günümüzde gerçek anlamda fazla yağ sebebiyle oluşan şişmanlığın araştırılması, şişmanlık-ölüm arasındaki araştırmalar ile yürütülmektedir.<sup>39</sup>

Vücutta fazla yağ kiloyu artırır ve fazla kilo da genelde performansı olumsuz yönde etkiler. Yapılan araştırmalar beden yağının düşük oluşunun hız, dayanıklılık, denge, çeviklik ve sıçrama performansı ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Bunun aksine nispi kas kitlesi miktarındaki artış ise, özellikle kuvvet ve güç gerektiren aktivitelerde performansı artması demektir. Sonuç olarak, beden yağ kitlesi, yağsız beden kitlesi gibi bazı temel bilgiler, uygulayıcılar, araştırmacılar, sağlık ilişkili fiziksel uygunluk çalışanlarınca gerek duyulan bilgilerdir.<sup>17</sup>

Vücut kompozisyonu çeşitli miktarlarda kemik, kas ve yağlardan oluşan vücudun bütünü olarak ele alınır. Çocuklardaki en önemli kaygı konusu aşırı vücut yağıdır. Vücutta depo edilen yağın yarısından fazlası derinin hemen altındaki tabakaya yerleşir. Bu sebepten dolayı deri katmanları vücudun ne kadar yağ içerdiğini anlamak için incelenebilir.<sup>16</sup>

Çocukluk ve gençlik dönemi boyunca vücut kompozisyonu sürekli değişkenlik göstermektedir. Bu değişimler, kemik mineral yoğunluğundaki artış, vücut suyundaki değişimler, bunlara bağlı olarak vücut yoğunluğunda yağsız vücut kitlesi ve yağ kitlesinin karşılıklı olarak artma ve azalma göstermesinden kaynaklanan değişimler olarak özetlenebilir. Kızlar ve erkekler arasındaki cinsiyet farklılığı yağ kitlesindeki farklılıkla kendini göstermektedir.<sup>17-40</sup>

Vücutta bulunması gereken yağ miktarı konusunda biyolojik bir eşik olduğu kabul edilmektedir. Bu eşğin altına inildiğinde kişinin sağlığı tehlikeye gireceği bildirilmektedir. Bu eşğin en genel tespiti toplam vücut ağırlığından depo edilen yağ çıkarıldığında elde edilir. Vücutta yağ hücreleri genel olarak ikiye ayrılır. Bunlar; derialtı ve depo yağlar ile öz yağlardır.<sup>41</sup> Vücuttaki su, hücre içinde ve hücre dışında bulunur. Sağlıklı bireylerde, vücut sıvısının yaklaşık %55'i intracellular (hücre içinde),

geri kalan suyun bir kısmı extracellular (hücre dışında) bulunur. Bu hücre dışı sıvı, dolaşımındaki kan ve lenflerdeki sıvı ile aynı zamanda tendon, kemik ve deri gibi destek dokulardaki sıvıyı oluşturur. Vücuttaki suyun çok az bir kısmı (%2.5) sindirim sistemi, beyin omurilik sıvısı ile göz sıvısını içermektedir.<sup>42</sup>

#### **2.2.4. Esneklik**

Esneklik sağlık ilişkili fiziksel uygunluğun ayrılmaz bir parçasıdır. Esneklik bir ya da daha fazla eklemde hareketleri istemli olarak, mümkün olduğunca geniş bir açı içerisinde yapabilme yeteneği olarak tanımlanmıştır. Bir başka tanıma göre ise esneklik, bir veya birden fazla eklemde mümkün olabilen sınırlara kadar uzanan hareket genişliğidir. Bu genişlik ne kadar çok ise esneklik o oranda büyüktür.<sup>17</sup>

Esneklik kas sisteminin değişik vücut kısımları ile hareketleri tabii olarak maksimum uygunlukta yapabilmesi demektir. Esneklik erkek çocuklarda 4-8, kızlarda 4-13 yaşları arasında büyük önem taşımaktadır. Bu yaşlarda çocukların esneklik gerektiren aktiviteleri rahatça yapabilmeleri, onların esneklik çalışmalarına ihtiyaçları olmadığı anlamına gelmez. Bu dönemlerde mutlaka esnekliği korumak ve geliştirmek amacıyla çalışmaların yapılması gerekmektedir.<sup>16</sup>

Omurganın esneklik kazanması 8-9 yaşlarında en yüksek düzeye ulaşmaktadır. Bu yaşlardan sonra omurga esnekliği azalmaya başlar. Yine 8-9 yaşlarında bacakların açılma yeteneği ve omuzların hareket genişliği üst düzeydedir. 6-11 yaşları arasında bağ, tendon ve kas dokusu daha güçlü gözükmesine rağmen ağır dış dirençlere karşı koyabilecek yeteneğe sahip değildir. Bu yüzden bu yaş dönemlerinde uygulanan egzersizlere dikkat edilmeli ve çalışmalarda hafif ağırlıklar kullanılmalıdır.<sup>16</sup>

11-14 yaşları arası omurga, kalça ve omuz esnekliğinin geliştirilmesi için en uygun dönemdir. 10 yaşına kadar genel esneklik geliştirici hareketler seçilmelidir. Seçilen hareketler mutlaka yaşa uygun olmalıdır ve aşırı yüklenmelerden kaçınılmalıdır. Kız çocuklarında esneklik niteliğinin maksimum gelişimi 11-13 yaşları arasında iken, erkek çocuklarda 13-15 yaşları arasında olmaktadır.<sup>16</sup>

Goniometre, fleksiometre, antropometre, mezura, ölçüm çubukları ve kaliper gibi araçlarla esneklik kolayca ölçülebilir. Eloktronometri, fotogoniometreler ve radiogoniometreler de kullanılmaktadır. Kitlesel ölçümlerde, sağlık ilişkili fiziksel uygunluk test bataryalarında ve kaba bir esneklik göstergesi olarak en yaygın kullanılan esneklik testi otur-eriş testidir.<sup>17</sup>

Otur-eriş testi genellikle alt sırt ve hamstring esnekliğinin bir ölçümü olarak kabul edilir. Alt sırt ağrısı ile alt sırt ve hamstring esnekliği arasındaki ilişki hipotezi nedeniyle sağlıklı ilişkili uygunluğun test bataryalarında sıklıkla yer almaktadır.<sup>43</sup> Jackson ve Baker 100 bayan (yaş ortalaması 14.1 yıl) üzerinde yaptığı çalışmalarda bu test ile alt sırt esnekliği arasında düşük ( $r=.28$ ), hamstring esnekliği arasında orta derecede ( $r=.64$ ) bir ilişki saptanmış, otur-eriş testinin alt sırtı da kapsayan sırt esnekliğinin geçerli bir ölçümü olmadığı ve hamstring esnekliğinin ölçümü için de sınırlı olduğu sonucunu çıkarmışlardır.<sup>44</sup>

Smith ve ark. otur-eriş testini kullanan çeşitli araştırmalarda test yönergelerinde baş pozisyonu hakkında bilgi verilmediğini ve bu çalışmalarda içerilen resimlere bakıldığında, bazılarının baş yukarı bazılarının ise baş aşağı olduğu gözlemlenmiştir. Bunun üzerine 6-12 yaşları arasında 455 kız ve erkek çocukta bu iki baş pozisyonunun otur-eriş testi sonuçları üzerindeki etkilerini incelemişler ve başın yukarı olduğunu tespit etmişlerdir. Ancak bu farkın 0.7 cm gibi küçük bir miktarda olduğunu ve pratikte göz ardı edilebileceğini ileri sürmüşlerdir.<sup>44</sup>

### **2.2.5. Kuvvet**

Kuvvet, bir kas veya kas grubunun, bir dirence karşı koyabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Kas kitlesi yaşa paralel olarak artma gösterdikçe kuvvette de artış meydana gelmektedir. Çocuklarda kas kitle kuvvetinin artışı yaşa, cinsiyete, olgunlaşma düzeyine, önceki fiziksel etkinlik düzeyine ve beden ölçülerine bağlıdır. Kuvvet gelişimi yaş ve cinsiyete göre incelendiğinde 10-11 yaşlara kadar farklılık görülmektedir. 10-11 yaşlarından itibaren erkeklerin daha çok kas hacmine sahip olması sebebiyle kuvvetleri kızlara göre daha iyidir. Kas hacmi kızlarda %25-35 iken erkeklerde %40-45'tir.<sup>17</sup>

Spor uygulamalarında sürat özelliğinin gelişmesinde, kas gücünün önemli rolü herkes tarafından bilinen bir gerçektir. Kişinin kendi kas gerilimi ile herhangi bir dış dirence karşı koyabilmesi kas gücü olarak tanımlanmaktadır.<sup>16</sup>

İlköğretim okullarında çocukların morfolojik, psikolojik, biyolojik, ve fizyolojik özellikleri dikkate alınarak kuvvet çalışmalarına başlanmalı ve büyük motor beceriler üzerinde durulmalıdır. Kuvveti arttırmak için vücut ağırlığından kullanılması, kültür-fizik, stretching (esnetme) gibi bazı dirençli çalışmaları yapmak yerinde olur. 6-10 yaşları arasında iskelet ve kas sistemini kuvvetlendirecek çok yönlü, değişken, oyun

formunda çalışmalar yaptırılması uygun olur.<sup>16</sup>

Kas kuvveti, özel bir kas veya kas grubu tarafından oluşturabilen maksimum kuvvet veya gerilim olarak tanımlanmaktadır. Çocuklarda kuvvet açısından cinsiyet farklılıkları oldukça azdır, puberteden (ergenlik) sonraki değişiklikler genelde kızlardaki daha az kas kitlesi nedeniyle. Yağsız kitleye veya kasın enine kesit alanına oranla ifade edildiğinde, tek tek kas fibrillerinin kuvvet üretme becerilerinin benzer olduğunu ileri sürecek şekilde, cinsiyetler arasındaki kuvvet farklılıkları kaybolur veya azalır.<sup>45</sup>

Kuvvet ve kassal dayanıklılık dinamometre, kablolu tansiyometreler, elektromekanik araçlar, değişen ve değişmeyen dirençli egzersiz makineleri ile ölçülmektedir. Test yöntemlerini kuvvet türüne göre değişiklik gösterir. Statik ve dinamik kuvveti ölçmek için kuvvet platformları cybex ve omni-tron dinamometreleri gibi elektromekanik ve hidrolik araçlar kullanılmaktadır. Bu araçlar çok pahalı olduğu için ve kullanımı da uzman kişiler tarafından yapılmaktadır.<sup>17</sup>

Kas kuvveti testleri birçok fiziksel uygunluk alan ölçümünde yer almamaktadır, çünkü pahalı araçtır ve zaman gerektirir. 1-tekrarlı maksimum veya öğrencinin kaldırabileceği maksimal ağırlık okul ortamında uygulanabilen bir kuvvet ölçümü yöntemidir. Bununla birlikte böyle bir test ağırlık antrenman deneyimi olan büyük yaştaki öğrenciler için uygundur.<sup>11</sup>

Kas dayanıklılığının ölçülmesi izometrik, izotonik ve izokinetik kasılmayla yapılabilmektedir.<sup>45</sup> Alanda kas dayanıklılığı, karın kasları ve üst gövde kaslarının dayanıklılığını değerlendiren, sırasıyla 60sn mekik testi ve dinlenmeksizin yapılan maksimum şınav sayısı gibi basit alan testleri kullanılarak ölçülebilmektedir.<sup>46</sup> Yine bükülü kol ile asılma gibi statik kasılmalarda fiziksel uygunluk alan testlerinde kullanılmaktadır.<sup>11</sup>

### **2.2.6. Sürat**

Belirli koşullarda motorik aksiyonu en yüksek yoğunlukta ve en kısa zaman içerisinde gerçekleştirebilme yeteneğidir. Sürat sadece hızlı koşma yeteneği anlamı değildir, tersine devirli hareketlerde (bisiklet, sprint koşusu) ve devirsiz hareketlerde de (sıçrama, atma, fırlatma) önemli rol oynar.<sup>47</sup>

İnsanın kendisini en yüksek hızla bir yerden bir yere hareket ettirebilme yeteneği sürat olarak tanımlanmaktadır.<sup>16</sup> Yine sürat, vücudun en kısa sürede bir hareketi yapma yeteneğidir.<sup>48</sup> Başka bir ifade ile sürat, aynı hareketi başarılı ve hızlı bir şekilde



yapabilme yada kısa bir mesafeyi olabildiğince kısa bir zamanda tamamlayabilme becerisidir.<sup>49</sup>

6-9 yaşlarında hareket süratinin gelişiminde büyük bir artış gözlenmektedir. Hareketin maksimal frekansının 7-16 yaşları arasında 1-1,5 kat arttığı saptanmıştır. 10-11 yaşları arasında ve bu yaşlardan sonra da artış devam etmektedir. Maksimal adım frekansının en yüksek değeri kız ve erkek çocuklarda 9-10 yaş arasındadır.<sup>16</sup>



### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmanın denek grubunu İlkokul 4.sınıfta okuyan İstanbul'da paralı eğitim veren bir özel okulda yaş ortalaması  $9.76\pm.31$  yaş (81 kız),  $9.83\pm.35$  yaş (100 erkek), İstanbul'da bir devlet okulunda öğrenim gören yaş ortalaması  $10.31\pm.43$  yaş (109 kız),  $10.30\pm.44$  yaş (92 erkek), Muğla ili Köyceğiz ilçesinde devlet okulunda okuyan yaşları  $9.74\pm.46$  yaş (95 kız),  $9.87\pm.52$  yaş (100 erkek) olmak üzere toplamda 587 öğrenci oluşturmaktadır.

Milli Eğitim İl Müdürlüğünden, okulların müdürlerinden, ders öğretmenlerinden ve ailelerinden izin alınarak, testler ve ölçümler "öğleden sonra serbest zaman aktivite derslerinde" spor salonunda yapılmıştır. Bu ölçüm ve testler 2016 nisan ve mayıs ayları içerisinde gerçekleştirilmiştir.

Ölçümlerin başında çocuklara doğum tarihlerinin, herhangi bir spor dalıyla bir kulübe bağlı olarak uğraşıp uğraşmadıklarının, spor yapma saatleri gibi yazılı bir anket verilmiş ve bu anketin aileleri ile doldurularak bir sonraki gün sınıf öğretmenine teslim edilmesi istenmiştir.

Çalışmaya alınan sınıflarda ölçümlere katılmasına sağlık yönünden engeli olanlar dışındaki bütün çocuklar test ve ölçümlere alınmışlardır.

Test ve ölçümler bu konularda deneyimli 8 kişi tarafından yapılmıştır. Ölçümler okulların spor salonunda parke zemin üzerinde gerçekleştirilmiştir.

#### 3.1. Antropometrik Ölçümler

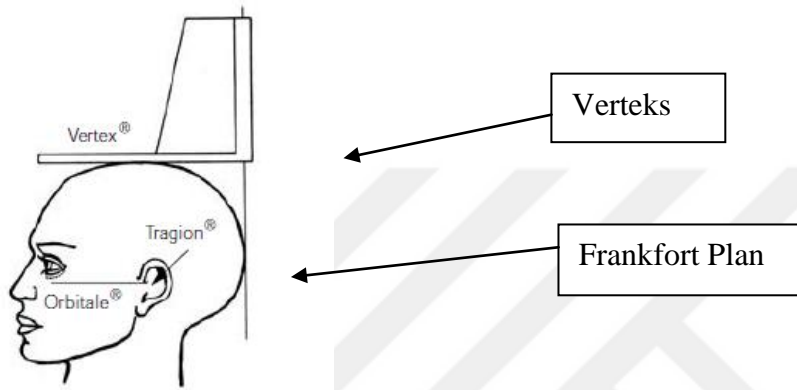
Öğrencilerin fiziksel özelliklerinin test edilmesi için yapılan antropometrik ölçümler.

##### 3.1.1. Vücut ağırlığı

Öğrencinin vücut ağırlığı kalibrasyonu yapılmış, doğru ölçüme imkan sağlayan ve 100 gr hassasiyetli tanita marka sc-330 model tartı ile yapılmıştır. Ölçümler öğrencinin hafif giysilerle ve ayakkabısı çıkartılarak alınmıştır. Öğrencilerin ağırlığı yalınayak baş dik, ayak tabanları terazi üzerine düz olarak basmış olarak kayıt edilmiştir. Öğrencilerin ölçümleri aç karnına ve tuvalet ihtiyacı karşılanmış şekilde gerçekleştirilmiştir.<sup>50</sup>

### 3.1.2. Boy (cm)

Başın verteksinin (tepe noktası) yerden olan maksimum uzaklığını saptamak şeklinde yapılmıştır. Öğrenci ayakları çıplak olarak duvarda hazırlanmış skalanın önünde, sırtı duvara gelecek şekilde ve ağırlığı iki ayağına eşit dağıtılmış şekilde durmuştur. Topuklar birleşiktir. Baş frankfort planda, kollar omuzlardan serbestçe yanlara sarkıtılmış durumdadır. Topuklar, kalça, scapula (kürek kemiği) ve başın arkası duvara değdiğiğine dikkat edilmiştir. Derin nefes alması ve dik durması istenmiştir.<sup>50</sup>



Şekil 1. Vertex ve frankfort plan

### 3.1.3. Kulaç uzunluğu (cm)

Boy ölçümü için duvara hazırlanan skalaya dik olacak şekilde hazırlanan diğer bir skala ile ölçülmüştür. Öğrenci sırtını duvara tam olarak yaslamıştır ve kollarını yere paralel olacak şekilde açması istenmiştir. Elin sırtı duvara temas etmiş ve iki elin en uzun parmak uçları arasındaki mesafe ölçülmüştür.<sup>50</sup>

### 3.1.4. Oturma yüksekliği (cm)

Öğrencinin bacaklarını serbestçe sarkıtılabileceği yükseklikte, oturma yüksekliği ölçüm sehpasında ölçülmüştür. Öğrenci başı frankfort düzlemde dik olarak oturmuş, öğrenciden derin nefes alması ve dik durması istenmiştir.<sup>50</sup>

### 3.1.5. BMI (Body Mass Index = VKİ (Vücut Kitle İndeksi))

Vücut kitle indeksi: Vücut ağırlığının boyun metre biriminden karesine bölünmesi ile elde edilir.  $BMI = \text{Vücut ağırlığı (kg)} / \text{Boy (m}^2\text{)}$ .

## 3.2. Biyomotor Testler

### 3.2.1. Esneklik

Esneklik, Hamstring ve bel esnekliğini ölçen otur-uzan testi ile ölçülmüştür.

#### 3.2.1.1. Otur - uzan testi

Öğrencinin esnekliğini saptamak amacıyla otur-eriş testi kullanılmıştır. Test sehпасının uzunluğu 35 cm, genişliği 45 cm ve yüksekliği 32 cm'dir. Üst yüzeyin uzunluğu 55 cm, genişliği 45 cm'dir. Bu yüz ayakların dayandığı taraftan 15cm taşmaktadır. Üst yüzün ortasında, denek tarafından başlamak üzere 0-50 cm'lik ölçüm skalası bulunmaktadır. Öğrenciler yalınayak, dizler tam ekstansiyonda, ayaklar omuz genişliğinde açık ve test sehпасına dayalı bir şekilde oturmuşlardır. Dizlerini bükmeden, kollarıyla el ayakları aşağı bakacak şekilde ölçüm skalası boyunca ileriye doğru uzanarak gövdeden mümkün olduğunca öne doğru eğilmiş ve bir cetveli yavaşça, fırlatmadan ileri doğru itmişlerdir. Maksimum uzanma pozisyonunda 2 saniye boyunca kalmışlardır. Çocuklara iki deneme yaptırılmış ve iyi olan değer kayda alınmıştır. Başın pozisyonu aşağı doğru tutulmuştur.<sup>51</sup>



Şekil 2. Otur-Uzan Esneklik

### 3.2.2. Denge (Statik Denge)

#### 3.2.2.1. Flamingo

50 cm uzunluğunda, 4 cm yüksekliğinde ve 3 cm genişliğinde metal kirişin başı ve sonuna, 15 cm uzunluğunda 2 cm genişliğinde parçalar monte edilerek sabitlenmiştir.

Denge tahtası üzerine çıkan öğrencinin tek bacak üzerinde 1 dakika dengede durması istenmiştir. Denge üzerinde çıktıktan sonra boşta kalan bacak bükülerek aynı taraftaki el ile tutulmuştur. Diğer el dengeyi sağlamak için kullanılmıştır.

Öğrencinin denge pozisyonu alması sürecinde uzman kişi dengede kalmasına yardım etmiştir ve öğrencinin uzman kişinin kolunu bıraktığı anda test başlamıştır. Öğrenci 1 dakika boyunca düşmeden, eliyle tuttuğu ayağını bırakmadan veya vücudunun herhangi bir yeri ile yere değmeden durmaya çalışmıştır.

Yere her temas anında veya bükülü ayağın bırakıldığında süre durdurulmuştur ve tekrar denge pozisyonuna gelince süre başlatılmıştır. Süreç 1 dakikayı tamamlayana kadar devam etmiştir.

Denge tahtasına her çıkış sayısı not edilmiştir. Öğrencinin puanı olarak belirlenmiştir. Örneğin öğrenci bir kez düşmüş ve ikinci kez denge tahtasına çıkmış ve 1 dakikayı tamamlamış ise skoru 2 olarak kayıt edilmiştir. Amaç sporcunun en az düşüş ile testi bitirmesidir. Eğer ilk 30 saniye içerisinde denek 15 kez düşmüş ise 0 puan almıştır ve bu testi uygulayamıyor anlamındadır. 1 puan en iyi derece, 15 puan en kötü derecedir.

Test tabanı düz olan spor ayakkabısı ile yapılmıştır.<sup>51</sup>



**Şekil 3.** Flamingo Denge

### **3.2.3. Çabukluk-çeviklik**

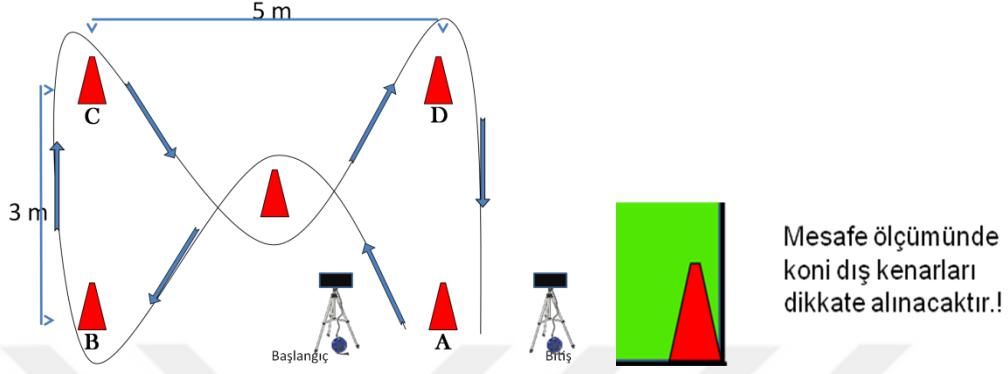
Çabukluk ve çeviklik testi fotosel ile yapılmıştır. (Dereceler 1/1000 lük hassasiyetle alınmıştır).

#### **3.2.3.1. Zig-zag koşu**

5m x 3m ölçülerinde dikdörtgen alan konilerle belirlenmiştir. Dikdörtgenin tam orta noktasına bir koni konulmuştur. Öğrenci A noktasından başlayarak ortadaki koninin arkasından ve B noktasının da arkasından dönerek düz bir hatta C noktasına koşmuştur. C noktasından dönerek tekrar ortadaki koniye koşarak ve arkasından dolaşarak D noktasına ulaşmıştır. D noktasından da arkasından dönerek A noktasına doğru koşarak

ve bu noktada parkuru tamamlamıştır. Öğrenci parkuru en hızlı şekilde sonlandırmaya çalışmıştır. Test iki kez tekrarlanmıştır ve en iyi derece kayıt edilmiştir.

Koniler yerleştirilirken, ortadaki koni tam merkeze koyulmuştur. Köşedeki konilerin ise ölçülen noktalara dış kenarları gelecek şekilde koyulmuştur.<sup>54</sup>



Şekil 4. Zig-Zag Koşu Testi

### 3.2.3.2. 20 Metre sürat

Denekler, başlama çizgisinin gerisinde, bir ayak önde ve hemen çizgi gerisinde, hafif öne doğru eğilerek hazır bulundular. Başlama işareti ile birlikte, çıkış fotoselinden geçip bitiş fotoseline mümkün olan hızla koştu. İki tekrar yapıldı. En iyi derecesi saniye olarak kayıt edildi.<sup>53</sup>

### 3.2.4. Kuvvet

#### 3.2.4.1. Durarak uzun atlama

Yere serilen şerit metrenin başında ayakta duran öğrenci, bacakları omuz genişliğinde açık ve ayak parmak uçları yere çizilen çizginin hemen arkasında olacak şekilde pozisyonu almıştır. Her iki bacağından güç alarak mümkün olduğu kadar ileriye doğru atlamaya çalışmıştır. Yere inerken her iki ayak üzerine dengeli bir iniş yapılmıştır. Ölçüm başlangıç noktasından, atlayış sonucu topuğun temas ettiği yerdeki nokta arasındaki mesafenin kaydedilmesi şeklinde yapılmıştır. Bir kez deneme hakkı verilen öğrenciler daha sonra iki atlayış gerçekleştirmişlerdir. Yapılan iki ölçümün en iyi derecesi kayıt edilmiştir.<sup>53</sup>

#### 3.2.4.2. El kavrama kuvvetinin ölçülmesi

Takkei marka el dinamometresi ile ölçüm gerçekleştirildi. Beş dakika ısınmadan sonra, denek ayakta iken ölçüm yapılan kolu bükmeden ve vücuda temas etmeden ölçüm alındı. Bu durum dominant el için iki defa tekrar edildi. En iyi olan değer kaydedildi.<sup>52</sup>

### 3.2.4.3. Mekik 30 sn

Mekik testi kronometre yardımıyla yapılmıştır. Öğrenciler dizleri bükülü ve elleri göğüslerinde çapraz pozisyonda sırt üstü yatarken uzman kişiler ayak bileklerinden tutmuştur. Öğrenciye 1-2 deneme yaptırılarak nizami hareketi anlaması sağlanmıştır. Öğrenci dinlendikten ve hazır olduktan sonra, başla komutu ile 30 saniye süresince yapabildikleri kadar mekik sayısı uzman kişiler tarafından kaydedilmiştir. Sırt yere tam olarak temas ettikten sonra kalkan öğrencinin kollarını ve dirseklerini bacaklarına değdirmesi istenmiştir. Nizami olmayan mekikler ve süre bitti işareti verildiğinde yarım kalan mekik sayılmamıştır.<sup>53</sup>

### Resim 1.



### 3.3. İstatistiksel Analiz

Araştırmada toplanan veriler SPSS 20 paket programında kayıt altına alınmıştır. Katılımcılara ait demografik bilgiler (frekans-%) betimsel istatistik metoduyla tespit edilmiştir. Cinsiyetler arasındaki farkların analizi için Independent t test, tüm okullarda öğrenim gören erkek ve kız öğrencileri kendi içlerinde karşılaştırmak için One-Way ANOVA testi kullanılmıştır. Araştırmada tüm bulgular  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyine göre sınanmıştır.

## 4. BULGULAR

**Tablo 1.** Genel Cinsiyet Karşılaştırma

	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	T	p
Yaş	Kız	285	9.97	.49	-.640	.522
	Erkek	290	9.99	.49		
Vücut Ağırlığı	Kız	285	37.53	10.45	-.636	.525
	Erkek	290	38.07	9.82		
Boy Uzunluğu	Kız	285	140.22	7.46	-1.049	.294
	Erkek	290	140.83	6.64		
BMI	Kız	285	18.88	4.05	-.433	.665
	Erkek	290	19.02	3.89		
Kulaç Uzunluğu	Kız	285	139.07	8.38	-.838	.402
	Erkek	290	139.64	7.68		
Oturma Yüksekliği	Kız	285	73.31	4.62	-.264	.792
	Erkek	290	73.41	4.01		
Cormique Index	Kız	285	52.28	1.66	1.186	.236
	Erkek	290	52.12	1.45		
Çeviklik Çabukluk	Kız	285	8.69	.73	4.962	.000
	Erkek	290	8.37	.80		
Sürat	Kız	285	4.30	.38	3.515	.000
	Erkek	290	4.19	.34		
Denge	Kız	285	9.33	4.72	-2.080	.038
	Erkek	290	10.14	4.58		
Esneklik	Kız	285	26.21	7.07	6.706	.000
	Erkek	290	22.03	7.81		
Durarak Uzun Atlama	Kız	285	112.16	17.34	-5.608	.000
	Erkek	290	120.68	19.04		
Sol El-Pençe Kuvveti	Kız	285	14.23	3.53	-2.940	.003
	Erkek	290	15.08	3.36		
Sağ El-Pençe Kuvveti	Kız	285	14.88	3.65	-4.204	.000
	Erkek	290	16.09	3.27		
Mekik	Kız	285	15.92	5.62	-2.262	.024
	Erkek	289	16.94	5.14		

Tablo 1'e bakıldığında, katılımcıların cinsiyetleri ile bazı değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Değerlere bakıldığında kız ve erkek öğrenciler arasında çeviklik çabukluk değerleri açısından erkek öğrenciler lehine ( $p < 0.05$ ,  $t = 4.962$ ), sürat değerleri açısından erkek öğrenciler lehine ( $p < 0.05$ ,  $t = 3.515$ ), denge değerleri açısından kız öğrenciler lehine ( $p < 0.05$ ,  $t = -2.080$ ), esneklik değerleri açısından kız öğrenciler lehine ( $p < 0.05$ ,  $t = 6.706$ ), durarak uzun atlama



değerleri açısından erkek öğrenciler lehine ( $p < 0.05$ ,  $t = -5.608$ ), hand grip sol değerleri açısından erkek öğrenciler lehine ( $p < 0.05$ ,  $t = -2.940$ ), hand grip sağ değerleri açısından erkek öğrenciler lehine ( $p < 0.05$ ,  $t = -4.204$ ), mekik değerleri açısından erkek öğrenciler lehine anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p < 0.05$ ,  $t = -2.262$ ). Antropometrik ölçümler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark görülmemektedir.

**Tablo 2.** Muğla Devlet Cinsiyet Karşılaştırma

	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	T	p
Yaş	Kız	95	9.74	.46	-1.848	.066
	Erkek	98	9.87	.52		
Vücut Ağırlığı	Kız	95	34.25	9.35	-.176	.860
	Erkek	98	34.47	8.38		
Boy Uzunluğu	Kız	95	136.95	6.99	-1.387	.167
	Erkek	98	138.22	5.63		
BMI	Kız	95	18.06	3.75	.265	.791
	Erkek	98	17.92	3.55		
Kulaç Uzunluğu	Kız	95	135.69	8.28	-.488	.626
	Erkek	98	136.21	6.40		
Oturma Yüksekliği	Kız	95	70.48	3.87	-.641	.522
	Erkek	98	70.81	3.31		
Cormique Index	Kız	95	51.47	1.65	1.069	.287
	Erkek	98	51.24	1.39		
Çeviklik Çabukluk	Kız	95	8.30	.66	1.296	.197
	Erkek	98	8.17	.70		
Sürat	Kız	95	4.24	.43	1.166	.245
	Erkek	98	4.17	.34		
Denge	Kız	95	5.86	3.37	-1.858	.065
	Erkek	98	6.81	3.73		
Esneklik	Kız	95	29.43	5.18	3.259	.001
	Erkek	98	27.00	5.17		
Durarak Uzun Atlama	Kız	95	114.05	18.03	-2.957	.004
	Erkek	98	121.55	17.20		
Sol El-Pençe Kuvveti	Kız	95	12.74	2.59	-3.823	.000
	Erkek	98	14.34	3.17		
Sağ El-Pençe Kuvveti	Kız	95	13.72	2.98	-4.267	.000
	Erkek	98	15.67	3.33		
Mekik	Kız	95	17.50	4.36	-1.524	.129
	Erkek	98	18.43	4.14		

Tablo 2'ye bakıldığında, Muğla devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin cinsiyetleri ile bazı değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Kız ve erkek öğrenciler arasında esneklik değerleri açısından kız öğrenciler lehine

( $p < 0.05$ ,  $t = 3.259$ ), durarak uzun atlama değerleri açısından erkek öğrenciler lehine ( $p < 0.05$ ,  $t = -2.957$ ), hand grip sol değerleri açısından erkek öğrenciler lehine ( $p < 0.05$ ,  $t = -3.823$ ), hand grip sağ değerleri açısından erkek öğrenciler lehine anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p < 0.05$ ,  $t = -4.267$ ). Antropometrik ölçümler ile çeviklik çabukluk, sürat, denge ve mekik değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir.

**Tablo 3.** İstanbul Özel Cinsiyet Karşılaştırma

	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	T	P
Yaş	Kadın	81	9.76	.31	-1.285	.200
	Erkek	100	9.83	.35		
Vücut Ağırlığı	Kadın	81	35.78	8.29	-1.917	.057
	Erkek	100	38.04	7.54		
Boy Uzunluğu	Kadın	81	139.97	6.58	-1.979	.049
	Erkek	100	141.95	6.76		
BMI	Kadın	81	18.10	3.00	-1.538	.126
	Erkek	100	18.80	3.03		
Kulaç Uzunluğu	Kadın	81	139.21	7.50	-2.398	.018
	Erkek	100	141.88	7.38		
Oturma Yüksekliği	Kadın	81	73.08	3.75	-2.579	.011
	Erkek	100	74.49	3.57		
Cormique Index	Kadın	81	52.21	1.19	-1.398	.164
	Erkek	100	52.49	1.41		
Çeviklik Çabukluk	Kadın	81	8.68	.62	4.543	.000
	Erkek	100	8.23	.68		
Sürat	Kadın	81	4.44	.32	3.448	.001
	Erkek	100	4.26	.34		
Denge	Kadın	81	9.44	4.20	-2.862	.005
	Erkek	100	11.20	4.02		
Esneklik	Kadın	81	24.95	7.65	4.885	.000
	Erkek	100	19.01	8.50		
Durarak Uzun Atlama	Kadın	81	111.19	15.64	-4.662	.000
	Erkek	100	123.98	20.27		
Sol El-Pençe Kuvveti	Kadın	81	13.50	2.91	-3.738	.000
	Erkek	100	15.19	3.11		
Sağ El-Pençe Kuvveti	Kadın	81	14.06	3.10	-4.586	.000
	Erkek	100	16.17	3.05		
Mekik	Kadın	81	13.02	5.72	-3.110	.002
	Erkek	100	15.69	5.73		

Tablo 3'e bakıldığında, İstanbul özel okulunda öğrenim gören öğrencilerin cinsiyetleri ile bazı değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Özel okulda öğrenim gören kız ve erkek öğrenciler arasında boy uzunluğu değerleri

açısından erkek öğrenciler lehine ( $p<0.05$ ,  $t= -1.979$ ), kulaç uzunluğu değerleri açısından erkek öğrenciler lehine ( $p<0.05$ ,  $t= -2.398$ ), oturma yüksekliği değerleri açısından erkek öğrenciler lehine ( $p<0.05$ ,  $t= -2.579$ ), çeviklik çabukluk değerleri açısından erkek öğrenciler lehine ( $p<0.05$ ,  $t= 4.543$ ), sürat değerleri açısından erkek öğrenciler lehine ( $p<0.05$ ,  $t= 3.448$ ), denge değerleri açısından kız öğrenciler lehine ( $p<0.05$ ,  $t= -2.862$ ), esneklik değerleri açısından kız öğrenciler lehine ( $p<0.05$ ,  $t= 4.885$ ), durarak uzun atlama değerleri açısından erkek öğrenciler lehine ( $p<0.05$ ,  $t= -4.662$ ), hand grip sol (pençe kuvveti) değerleri açısından erkek öğrenciler lehine ( $p<0.05$ ,  $t= -3.738$ ), hand grip sağ (pençe kuvveti) değerleri açısından erkek öğrenciler lehine ( $p<0.05$ ,  $t= -4.586$ ), mekik değerleri açısından erkek öğrenciler lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur ( $p<0.05$ ,  $t= -3.110$ ). Vücut ağırlığı, BMI ve cormique index değerlerine bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görülmemektedir.

**Tablo 4.** İstanbul Devlet Cinsiyet Karşılaştırma

	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	T	p
Yaş	Kadın	109	10.31	.43	.246	.806
	Erkek	92	10.30	.44		
Vücut Ağırlığı	Kadın	109	41.70	11.43	-.145	.885
	Erkek	92	41.94	11.84		
Boy Uzunluğu	Kadın	109	143.24	7.30	.832	.406
	Erkek	92	142.41	6.75		
BMI	Kadın	109	20.18	4.62	-.418	.677
	Erkek	92	20.45	4.60		
Kulaç Uzunluğu	Kadın	109	141.92	8.07	.939	.349
	Erkek	92	140.85	8.05		
Oturma Yüksekliği	Kadın	109	75.96	4.29	1.656	.099
	Erkek	92	75.00	3.80		
Cormique Index	Kadın	109	53.03	1.64	1.782	.076
	Erkek	92	52.67	1.09		
Çeviklik Çabukluk	Kadın	109	9.03	.71	2.691	.008
	Erkek	92	8.73	.89		
Sürat	Kadın	109	4.24	.34	2.306	.022
	Erkek	92	4.13	.32		
Denge	Kadın	109	12.27	4.05	-.455	.650
	Erkek	92	12.53	3.93		
Esneklik	Kadın	109	24.33	7.14	4.342	.000
	Erkek	92	20.04	6.79		
Durarak Uzun Atlama	Kadın	109	111.23	17.94	-1.902	.059
	Erkek	92	116.18	18.86		
Sol El-Pençe Kuvveti	Kadın	109	16.08	3.85	.622	.535
	Erkek	92	15.75	3.69		
Sağ El-Pençe Kuvveti	Kadın	109	16.49	3.99	.052	.959
	Erkek	92	16.46	3.42		
Mekik	Kadın	109	16.70	5.75	-.003	.998
	Erkek	92	16.70	5.06		

Tablo 4'e bakıldığında, İstanbul devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin cinsiyetleri ile bazı değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. İstanbul Devlet okulunda öğrenim gören kız ve erkek öğrenciler arasında çeviklik çabukluk değerleri açısından erkek öğrenciler lehine ( $p < 0.05$ ,  $t = 2.691$ ), sürat değerleri açısından erkek öğrenciler lehine ( $p < 0.05$ ,  $t = 2.306$ ), esneklik değerleri açısından kız öğrenciler lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur ( $p < 0.05$ ,  $t = 4.342$ ). Antropometri ölçümler ile denge, durarak uzun atlama, sol ve sağ el pençe kuvveti ve mekik değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görülmemektedir.

**Tablo 5. Tüm Kadınlar Okul Türüne Göre Karşılaştırma**

		N	Ortalama	Standart Sapma	F	p	Karşılaştırma
Yaş	1. Muğla	95	9.74	.46	62.476	.000	1<5, 3<5
	3. Özel	81	9.76	.31			
	5. Devlet	109	10.31	.43			
	Total	285	9.97	.49			
Vücut Ağırlığı	1. Muğla	95	34.25	9.35	16.038	.000	1<5, 3<5
	3. Özel	81	35.78	8.29			
	5. Devlet	109	41.70	11.43			
	Total	285	37.53	10.45			
Boy Uzunluğu	1. Muğla	95	136.95	6.99	20.549	.000	1<5, 1<3, 3<5
	3. Özel	81	139.97	6.58			
	5. Devlet	109	143.24	7.30			
	Total	285	140.22	7.46			
BMI	1. Muğla	95	18.06	3.75	9.625	.000	1<5, 3<5
	3. Özel	81	18.10	3.00			
	5. Devlet	109	20.18	4.62			
	Total	285	18.88	4.05			
Kulaç Uzunluğu	1. Muğla	95	135.69	8.28	15.449	.000	1<5, 1<3
	3. Özel	81	139.21	7.50			
	5. Devlet	109	141.92	8.07			
	Total	285	139.07	8.38			
Oturma Yüksekliği	1. Muğla	95	70.48	3.87	47.659	.000	1<5, 1<3, 3<5
	3. Özel	81	73.08	3.75			
	5. Devlet	109	75.96	4.29			
	Total	285	73.31	4.62			
Cormique Index	1. Muğla	95	51.47	1.65	26.210	.000	1<5, 1<3, 3<5
	3. Özel	81	52.21	1.19			
	5. Devlet	109	53.03	1.64			
	Total	285	52.28	1.66			
Çeviklik Çabukluk	1. Muğla	95	8.30	.66	29.800	.000	1<5, 1<3, 3<5
	3. Özel	81	8.68	.62			
	5. Devlet	109	9.03	.71			
	Total	285	8.69	.73			
Sürat	1. Muğla	95	4.24	.43	8.365	.000	1<5, 3<5
	3. Özel	81	4.44	.32			
	5. Devlet	109	4.24	.34			
	Total	285	4.30	.38			
Denge	1. Muğla	95	5.86	3.37	69.171	.000	1<5, 1<3, 3<5
	3. Özel	81	9.44	4.20			
	5. Devlet	109	12.27	4.05			
	Total	285	9.33	4.72			
Esneklik	1. Muğla	95	29.43	5.18	16.549	.000	1>5, 1>3
	3. Özel	81	24.95	7.65			
	5. Devlet	109	24.33	7.14			
	Total	285	26.21	7.07			
Durarak Uzun Atlama	1. Muğla	95	114.05	18.03	.842	.432	
	3. Özel	81	111.19	15.64			
	5. Devlet	109	111.23	17.94			
	Total	285	112.16	17.34			
Sol El-Pençe Kuvveti	1. Muğla	95	12.74	2.59	30.319	.000	1<5, 3<5
	3. Özel	81	13.50	2.91			
	5. Devlet	109	16.08	3.85			
	Total	285	14.23	3.53			
Sağ El-Pençe Kuvveti	1. Muğla	95	13.72	2.98	19.579	.000	1<5, 3<5
	3. Özel	81	14.06	3.10			
	5. Devlet	109	16.49	3.99			
	Total	285	14.88	3.65			
Mekik	1. Muğla	95	17.50	4.36	17.377	.000	1>3, 5>3
	3. Özel	81	13.02	5.72			
	5. Devlet	109	16.70	5.75			
	Total	285	15.92	5.62			

Tablo 5'e bakıldığında, katılımcıların seçildiği okullarda öğrenim gören kız öğrenciler arasında yapılan analizlerde, İstanbul devlette öğrenim gören öğrencilerin vücut ağırlığı değerleri Muğla devlet ve İstanbul özelde okuyan kız öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=16.038$ ). İstanbul devlette okuyan öğrencilerin boy uzunluğu değerleri Muğla devlet ve İstanbul özelde öğrenim gören kız öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=20.549$ ). İstanbul devlette öğrenim gören öğrencilerin BMI değerleri Muğla devlet ve İstanbul özelde okuyan kız öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=9.625$ ). İstanbul devlette okuyan öğrencilerin kulaç uzunluğu değerleri Muğla devlet ve İstanbul özelde öğrenim gören kız öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=15.449$ ). İstanbul devlette öğrenim gören öğrencilerin oturma yüksekliği Muğla devlet ve İstanbul özelde okuyan kız öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=47.659$ ). İstanbul devlette okuyan öğrencilerin cormique index değerleri Muğla devlet ve İstanbul özelde okuyan kız öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=26.210$ ). Muğla devlette öğrenim gören öğrencilerin çeviklik çabukluk değerleri İstanbul özel ve İstanbul devlette öğrenim gören kız öğrencilerden daha iyidir ( $p<0.05$ ,  $F=29.800$ ). İstanbul özel okulda öğrenim gören kız öğrencilerin sürat değerleri Muğla devlet ve İstanbul devlet okullarında okuyan kız öğrencilere oranla istatistiksel olarak daha düşük olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ,  $F=8.365$ ). Muğla devlette okuyan öğrencilerin denge değerleri İstanbul özel ve İstanbul devlette öğrenim gören kız öğrencilerden daha iyidir ( $p<0.05$ ,  $F=69.171$ ). Muğla devlette öğrenim gören öğrencilerin esneklik değerleri İstanbul devlet ve İstanbul özelde okuyan kız öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=16.549$ ). İstanbul devlette öğrenim gören öğrencilerin sol el pençe kuvveti değerleri Muğla devlet ve İstanbul özelde okuyan kız öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=30.319$ ). İstanbul devlette okuyan öğrencilerin sağ el pençe kuvveti değerleri Muğla devlet ve İstanbul özelde öğrenim gören kız öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=19.579$ ). Muğla devlette okuyan öğrencilerin mekik değerleri İstanbul özel ve İstanbul devlette öğrenim gören kız öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=17.377$ ) ve bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır. Kız öğrenciler arasında yapılan analizlerde durarak uzun atlama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemektedir ( $p<0.05$ ,  $F=.842$ ).

**Tablo 6.** Tüm Erkekler Okul Türüne Göre Karşılaştırma

		N	Ortalama	S.Sapma	F	p	Karşılaştırma
Yaş	2. Muğla	98	9.8776	.52828	31.350	.000	2<6, 4<6
	4. Özel	100	9.8330	.35931			
	6. Devlet	92	10.3022	.44573			
	Total	290	9.9969	.49421			
Vücut Ağırlığı	2. Muğla	98	34.4777	8.38974	15.055	.000	2<4, 2<6, 4<6
	4. Özel	100	38.0450	7.54877			
	6. Devlet	92	41.9464	11.84263			
	Total	290	38.0772	9.82172			
Boy Uzunluğu	2. Muğla	98	138.2245	5.63225	12.477	.000	2<6, 4<6
	4. Özel	100	141.9500	6.76495			
	6. Devlet	92	142.4163	6.75247			
	Total	290	140.8390	6.64971			
BMI	2. Muğla	98	17.9204	3.55615	11.049	.000	2<6, 4<6
	4. Özel	100	18.8000	3.03605			
	6. Devlet	92	20.4565	4.60314			
	Total	290	19.0283	3.89329			
Kulaç Uzunluğu	2. Muğla	98	136.2143	6.40755	16.789	.000	2<6,6<4
	4. Özel	100	141.8820	7.38316			
	6. Devlet	92	140.8522	8.05377			
	Total	290	139.6400	7.68532			
Oturma Yüksekliği	2. Muğla	98	70.8122	3.31088	39.864	.000	2<6, 4<6
	4. Özel	100	74.4910	3.57421			
	6. Devlet	92	75.0054	3.80319			
	Total	290	73.4110	4.01409			
Cormique Index	2. Muğla	98	51.2418	1.39372	34.043	.000	2<6
	4. Özel	100	52.4940	1.41249			
	6. Devlet	92	52.6728	1.09966			
	Total	290	52.1276	1.45716			
Çeviklik Çabukluk	2. Muğla	98	8.1773	.70945	14.818	.000	2<6, 4<6
	4. Özel	100	8.2380	.68529			
	6. Devlet	92	8.7307	.89360			
	Total	290	8.3738	.80079			
Sürat	2. Muğla	98	4.1799	.34119	3.423	.034	6<4
	4. Özel	100	4.2644	.36704			
	6. Devlet	92	4.1371	.32231			
	Total	290	4.1955	.34749			
Denge	2. Muğla	98	6.8163	3.73434	56.616	.000	2<4, 2<6
	4. Özel	100	11.2000	4.02015			
	6. Devlet	92	12.5326	3.93757			
	Total	290	10.1414	4.58869			
Esneklik	2. Muğla	98	27.0000	5.17677	37.971	.000	2>4, 2>6
	4. Özel	100	19.0120	8.50597			
	6. Devlet	92	20.0435	6.79393			
	Total	290	22.0386	7.81649			
Durarak Uzun Atlama	2. Muğla	98	121.5510	17.20353	4.267	.015	4>2, 4>6
	4. Özel	100	123.9860	20.27351			
	6. Devlet	92	116.1848	18.86079			
	Total	290	120.6883	19.04252			
Sol El-Pençe Kuvveti	2. Muğla	98	14.3439	3.17279	4.353	.014	2<6
	4. Özel	100	15.1970	3.11180			
	6. Devlet	92	15.7543	3.69021			
	Total	290	15.0855	3.36408			
Sağ El-Pençe Kuvveti	2. Muğla	98	15.6735	3.33205	1.433	.240	
	4. Özel	100	16.1760	3.05118			
	6. Devlet	92	16.4641	3.42379			
	Total	290	16.0976	3.27301			
Mekik	2. Muğla	98	18.4388	4.14447	7.536	.001	2>4
	4. Özel	100	15.6900	5.73963			
	6. Devlet	91	16.7033	5.06731			
	Total	289	16.9412	5.14377			

Tablo 6'ya bakıldığında, katılımcıların seçildiği okullarda öğrenim gören erkek öğrenciler arasında yapılan analizlerde, İstanbul devlette öğrenim gören öğrencilerin vücut ağırlığı değerleri Muğla devlet ve İstanbul özelde okuyan erkek öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=15.055$ ). İstanbul devlette okuyan öğrencilerin boy uzunluğu değerleri Muğla devlet ve İstanbul özelde öğrenim gören erkek öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=12.477$ ). İstanbul devlette öğrenim gören öğrencilerin BMI değerleri Muğla devlet ve İstanbul özelde okuyan erkek öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=11.049$ ). İstanbul özelde okuyan öğrencilerin kulaç uzunluğu değerleri Muğla devlet ve İstanbul devlette öğrenim gören erkek öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=16.789$ ). İstanbul devlette öğrenim gören öğrencilerin oturma yüksekliği Muğla devlet ve İstanbul özelde okuyan erkek öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=39.864$ ). İstanbul devlette okuyan öğrencilerin cormique index değerleri Muğla devlet ve İstanbul özelde okuyan erkek öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=34.043$ ). Muğla devlette öğrenim gören öğrencilerin çeviklik çabukluk değerleri İstanbul özel ve İstanbul devlette öğrenim gören erkek öğrencilerden daha iyidir ( $p<0.05$ ,  $F=14.818$ ). İstanbul özel okulda öğrenim gören erkek öğrencilerin sürat değerleri Muğla devlet ve İstanbul devlet okullarında okuyan erkek öğrencilere oranla istatistiksel olarak daha düşük olduğu görülmüştür. ( $p<0.05$ ,  $F=3.423$ ). Muğla devlette okuyan öğrencilerin denge değerleri İstanbul özel ve İstanbul devlette öğrenim gören erkek öğrencilerden daha iyidir ( $p<0.05$ ,  $F=56.616$ ). Muğla devlette öğrenim gören öğrencilerin esneklik değerleri İstanbul devlet ve İstanbul özelde okuyan erkek öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=37.971$ ). İstanbul özelde öğrenim gören öğrencilerin durarak uzun atlama değerleri Muğla devlet ve İstanbul özelde okuyan erkek öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=4.267$ ). İstanbul devlette öğrenim gören öğrencilerin sol el pençe kuvveti değerleri Muğla devlet ve İstanbul özelde okuyan erkek öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=4.353$ ). Muğla devlette okuyan öğrencilerin mekik değerleri İstanbul özel ve İstanbul devlette öğrenim gören erkek öğrencilerden daha yüksektir ( $p<0.05$ ,  $F=7.536$ ) ve bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır. Erkek öğrenciler arasında yapılan analizlerde sağ el pençe kuvveti değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemektedir ( $p<0.05$ ,  $F=1.433$ ).



**Tablo 7. Cinsiyet ve Katılımcı Sayıları**

	Muğla Devlet (N)	İstanbul Özel (N)	İstanbul Devlet (N)
Kız	100	83	97
Erkek	93	98	87
Total	193	181	184

Tablo 7' ye göre katılımcıların Muğla devlette öğrenim gören öğrencilerin 100 kız 93 erkek, İstanbul özelde öğrenim gören 83 kız 98 erkek, İstanbul devlette öğrenim gören 97 kız 87 erkek öğrenci olmak üzere araştırmaya toplamda 558 öğrenci katılmıştır.

**Tablo 8. Muğla Devlet Okula Ulaşım**

	Frekans	Yüzde %	Geçerli Yüzde %	Toplamlı Yüzde %
ailem araba ile bırakır ve alır	44	22,8	22,8	22,8
Servis	32	16,6	16,6	39,4
Bisikletle	79	40,9	40,9	80,3
Yürüyerek	38	19,7	19,7	100,0
Total	193	100,0	100,0	

Tablo 8'e göre Muğla devlet okulundaki öğrencilerin okula nasıl ulaşım sağlıyorsunuz sorusuna "ailem araba ile bırakır ve alır" %22.8, "servis" %16.6, "bisikletle" % 40.9 ve "yürüyerek" %19.7 öğrenci okula ulaşımı sağlamaktadır.

**Tablo 9. İstanbul Özel Okula Ulaşım**

	Frekans	Yüzde %	Geçerli Yüzde %	Toplamlı Yüzde %
ailem araba ile bırakır ve alır	81	44,8	44,8	44,8
Servis	92	50,8	50,8	95,6
Yürüyerek	8	4,4	4,4	100,0
Total	181	100,0	100,0	

Tablo 9' a göre İstanbul özel okulundaki öğrencilerin okula nasıl ulaşım sağlıyorsunuz sorusuna "ailem araba ile bırakır ve alır" %44.8, "servis" %50.8, ve "yürüyerek" %4.4 öğrenci okula ulaşımı sağlamaktadır.

**Tablo 10.** İstanbul Devlet Okula Ulaşım

	Frekans	Yüzde %	Geçerli Yüzde %	Toplamlı Yüzde %
ailem araba ile bırakır ve alır	56	30,4	30,4	30,4
Servis	62	33,7	33,7	64,1
yürüyerek	66	35,9	35,9	100,0
Total	184	100,0	100,0	

Tablo 10' a göre İstanbul devlet okulundaki öğrencilerin okula nasıl ulaşım sağlıyorsunuz sorusuna "ailem araba ile bırakır ve alır" %30.4, "servis" %33.7ve "bisiklette" % 35.9 öğrenci okula ulaşımı sağlamaktadır.

**Tablo 11.** Muğla Devlet Spor Yapıyor Musunuz

	Frekans	Yüzde %	Geçerli Yüzde %	Toplamlı Yüzde %
Evet	154	79,8	79,8	79,8
Hayır	39	20,2	20,2	100,0
Total	193	100,0	100,0	

Tablo 11' e göre Muğla devlet okulundaki öğrencilerin spor yapıyor musunuz sorusuna "evet" %79.8 ve "hayır" %20.2 öğrenci cevap vermiştir.

**Tablo 12.** İstanbul Özel Spor Yapıyor Musunuz

	Frekans	Yüzde %	Geçerli Yüzde %	Toplamlı Yüzde %
Evet	175	96,7	96,7	96,7
Hayır	6	3,3	3,3	100,0
Total	181	100,0	100,0	

Tablo 12' ye göre İstanbul özel okulundaki öğrencilerin spor yapıyor musunuz sorusuna "evet" %96.7 ve "hayır" %3.3 öğrenci cevap vermiştir.

**Tablo 13.** İstanbul Devlet Spor Yapıyor Musunuz

	Frekans	Yüzde %	Geçerli Yüzde %	Toplamlı Yüzde %
Evet	144	78,3	78,3	78,3
Hayır	40	21,7	21,7	100,0
Total	184	100,0	100,0	

Tablo 13' e göre İstanbul devlet okulundaki öğrencilerin spor yapıyor musunuz sorusuna "evet" %78.3 ve "hayır" %21.7 öğrenci cevap vermiştir.



## 5. TARTIŞMA SONUÇ

Birçok ÷lke, sosyoekonomik yapının büyümesi ile pozitif, biyolojik olgunlaşma yaşı ile de negatif ilişki içerisinde. Bu sebeple yüksek sosyoekonomik düzeye sahip ailelerin çocukları, düşük sosyoekonomik seviyedeki ailelerin çocuklarına oranla daha uzun boylu olur ve daha erken olgunlaşmaktadırlar. Yapılan bazı araştırmalarda orta ve yüksek sosyoekonomik düzeye sahip ailelerin, sosyoekonomik düzeyi düşük olan ailelere oranla, çocuklarına daha iyi beslenme, sağlık hizmeti ve çocuk bakımı imkanları sunabildikleri bulgularına rastlanılmaktadır.<sup>55</sup> Oğuz, Bursa ilinde farklı sosyoekonomik düzeye sahip 8-10 yaş aralığındaki çocuklar üzerine yapmış olduğu çalışmasında her iki sosyoekonomik düzeydeki çocukların test sonuçlarının kendi aralarında karşılaştırılması istatistiki olarak anlamlı sonuçlar elde etmiştir. Üst sosyoekonomik düzeydeki çocukların antropometrik ölçümlerde daha yüksek değer elde ettiğini belirtmiştir.<sup>56</sup> Araştırmamızda devlet okulu ve özel okulda okuyan öğrencilerin fiziksel uygunlukları karşılaştırılmıştır. Literatürde özel ve devlet statüsündeki okullarda okuyan öğrencilerin fiziksel uygunluk değerlerinin karşılaştırılmasıyla ilgili çalışma sayısı sınırlıdır. Araştırmamızda sosyoekonomik düzeyi belirleyen bir anket uygulaması yapılmıştır. Ancak seçilen özel okulların yıllık ücretlerinin yüksek olması, bu öğrenci grubunun en azından düşük sosyoekonomik düzey sınıfına dahil olmadıklarına işaret etmektedir. Araştırmamıza dahil edilen devlet okullarının ise sosyoekonomik düzeyi yüksek olmayan bölgelerden seçilmiş olması bu öğrenci topluluğunun en azından düşük sosyoekonomik sınıfa dahil olduklarını göstermektedir. Bu sebeple, devlet okulu ve özel okul öğrencileri arasında sosyoekonomik farkların oluşma ihtimali göz önüne alındığında, bu iki grup arasında sosyoekonomik açıdan bir karşılaştırma yapılabilmesine imkan tanımaktadır .

Yüksek sosyoekonomik düzeye sahip çocukların, motorik testlerde, düşük sosyoekonomik düzeye sahip olanlara oranla daha yüksek performans gösterdikleri belirtilirken <sup>12-57-58-59</sup> bazı çalışmalarda ise düşük sosyo-ekonomik düzeye sahip ve varoşlarda yaşayan çocukların fiziksel uygunluklarının daha iyi oldukları ifade edilmiştir.<sup>58-59</sup> Bu araştırma devlet ve özel okullarda okuyan ilköğretim 4.sınıf kız ve erkek öğrencilerinin antropometrik ve temel motorik özelliklerini yaş, cinsiyet ve okulunun bulunduğu şehir/kırsal bölgeye göre belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## 5.1. Antropometrik Sonuçlar

Boy ve vücut ağırlığı, büyüme ve gelişme hızını belirlemede kullanılan en verimli değişkenlerdir.<sup>37</sup> Bu çalışmamızda, kızlarda boy uzunluğu Muğla devlet okullarında  $136.95\pm 6.99$  cm, İstanbul özel okullarında  $139.97\pm 6.58$  cm ve İstanbul devlet okullarında  $143.24\pm 7.30$  cm, vücut ağırlığı Muğla devlet okullarında  $34.25\pm 9.35$  kg, İstanbul özel okulunda  $35.78\pm 8.29$  kg ve İstanbul devlet okulunda  $41.70\pm 11.43$  kg, BMI Muğla devlet okullarında  $18.06\pm 3.75$  kg/m<sup>2</sup>, İstanbul özel okulunda  $18.10\pm 3.00$  kg/m<sup>2</sup> ve İstanbul devlette okulunda  $20.18\pm 4.62$  kg/m<sup>2</sup> olarak bulunmuştur. Erkeklerde ise boy uzunluğu Muğla devlet okullarında  $138.22\pm 5.63$  cm, İstanbul özel okulunda  $141.95\pm 6.76$  cm ve İstanbul devlette okulunda  $142.41\pm 6.75$  cm, vücut ağırlığı Muğla devlet okullarında  $34.47\pm 8.38$  kg, İstanbul özel okulunda  $38.04\pm 7.54$  kg ve İstanbul devlet okulunda  $41.94\pm 11.84$  kg, BMI Muğla devlet okullarında  $17.92\pm 3.55$  kg/m<sup>2</sup>, İstanbul özel okulunda  $18.80\pm 3.03$  kg/m<sup>2</sup> ve İstanbul devlette okulunda  $20.45\pm 4.60$  kg/m<sup>2</sup> olarak bulunmuştur.

Tablo 5'e göre, kız öğrencilerinin kendi içlerindeki değerlerine göre incelediğinde İstanbul devlet ve İstanbul özelde okuyan kız öğrencilerin Muğla devlet okulunda öğrenim gören kız öğrencilere oranla daha uzun boylu oldukları tespit edilmiştir. Tablo 6'ya göre erkek öğrencileri kendi içlerindeki değerlerine göre incelediğinde İstanbul devlet ve İstanbul özelde okuyan öğrencilerin Muğla devlette okuyan öğrencilerden daha uzun boylu oldukları bulgulanmıştır. Bernink ve ark.'nın<sup>55</sup> çalışmalarında olduğu gibi çalışmamızda da görüldüğü üzere bu araştırmadan çıkan sonuçlar da sosyoekonomik düzeyin büyüme ve gelişmeyi etkilediğini göstermektedir. İstanbul devlet okulunda okuyan öğrencilerin boy ortalamalarının İstanbul özelde okuyan öğrencilerden daha yüksek çıkması ise öğrencilerin yaş ortalamasının 8 ay daha fazla olmasından kaynaklanmış olabilir.

Ayrıca Tablo 1'e, göre çalışmamızda genel olarak kız ve erkek öğrenciler arasında antropometrik özellikler açısından istatistiksel anlamlı farklılık bulunmamıştır. Tarakçı ve arkadaşları<sup>6</sup>, Yüksel<sup>60</sup>, Mcmillan<sup>61</sup> ve ark., Özer<sup>62</sup>, Balcı ve ark.'nın<sup>63</sup>, çalışmalarında da 9-10 yaş grubu çocuklarda farklılık olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

## 5.2. Temel Motorik Testler

Bu çalışmamızda temel motorik testleri değerlendirdiğimizde; kızlarda çeviklik çabukluk değerleri Muğla devlet okullarında  $8.30\pm 0.66$  sn, İstanbul özel okulunda

8.68±.62 sn ve İstanbul devlet okulunda 9.03±.71 sn, erkeklerde ise Muğla devlet okullarında 8.17±.70 sn, İstanbul özel okulunda 8.23±.68 sn ve İstanbul devlet okulunda 8.73±.89 sn olarak bulunmuştur.

Tablo 5'e göre kız öğrenciler kendi içlerinde değerlendirildiğinde, Muğla devlette okuyan öğrencilerin İstanbul devlet ve İstanbul özelde okuyan öğrencilerden daha iyi ortalamaya sahip oldukları, Tablo 6'ya göre erkek öğrenciler kendi içlerinde değerlendirildiğinde Muğla devlette okuyan öğrencilerin İstanbul devlet ve İstanbul özelde okuyan öğrencilerden daha iyi çeviklik çabukluk derecelerine sahip oldukları istatistiksel açıdan tespit edilmiştir.

Kızlarda sürat değerleri, Muğla devlet okullarında 4.24±.43 sn, İstanbul özel okulunda 4.44±.32 sn ve İstanbul devlet okulunda okuyan öğrenciler 4.24±.34 sn, erkeklerde ise Muğla devlet okullarında 4.17±.34 sn, İstanbul özel okulunda 4.26±.36 sn ve İstanbul devlet okulunda okuyan öğrencilerde 4.13±.32 sn olarak bulunmuştur.

Tablo 5'e göre kız öğrenciler kendi içlerinde değerlendirildiğinde, Muğla devlet ve İstanbul özelde okuyan öğrencilerin değerleri eşit İstanbul devlette okuyan öğrencilerden ise daha iyi ortalamalara sahip oldukları, Tablo 6'ya göre erkek öğrenciler kendi içlerinde değerlendirildiğinde, İstanbul devlette okuyan öğrencilerin Muğla devlet ve İstanbul özelde okuyan öğrencilerden daha iyi sürat derecelerine sahip oldukları istatistiksel açıdan bulunmuştur.

Kızlarda denge değerleri Muğla devlet okullarında 5.86±3.37, İstanbul özel okulunda 9.44±4.20 ve İstanbul devlet okulunda okuyan öğrencilerde 12.27±4.05, erkeklerde Muğla devlet okullarında 6.81±3.73, İstanbul özel okulunda 11.20±4.02 ve İstanbul devlet okulunda okuyan öğrencilerde 12.53±3.93 olarak bulunmuştur.

Tablo 5'e göre kız öğrenciler okuduğu okul türüne göre değerlendirildiğinde, Muğla devlette öğrenim gören öğrencilerin İstanbul özel ve İstanbul devlette okuyan öğrencilere göre daha iyi değerlere sahip oldukları, Tablo 6'ya göre erkek öğrencilerde okul türlerine göre karşılaştırıldığında Muğla devlette okuyan öğrencilerin İstanbul özel ve İstanbul devlette okuyan öğrencilere göre daha iyi denge değerlerine sahip oldukları görülmektedir.

Kızlarda esneklik değerleri Muğla devlet okullarında 29.43±5.18 cm, İstanbul özel okulunda 24.95±7.65 cm ve İstanbul devlet okulunda okuyan öğrencilerde 24.33±7.14 cm, erkeklerde Muğla devlet okullarında 27.00±5.17 cm, İstanbul özel okulunda

19.01±8.50 cm ve İstanbul devlet okulunda okuyan öğrencilerde 20.04±6.79 cm olarak bulunmuştur.

Tablo 5'e göre kız öğrenciler okuduğu okul türüne göre incelendiğinde Muğla devlette öğrenim gören öğrencilerin İstanbul özel ve İstanbul devlette okuyan öğrencilere göre daha iyi değerlere sahip oldukları, Tablo 6'ya göre erkek öğrencilerde okul türlerine göre karşılaştırıldığında Muğla devlette okuyan öğrencilerin İstanbul özel ve İstanbul devlette okuyan öğrencilere göre daha iyi esneklik değerlerine sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 8, Tablo 9 ve Tablo 10 incelendiğinde yapılan demografik anket sonuçlarına göre, Muğla ili devlet okullarında okuyan öğrencilerin 79 kişisi (% 40.9) okula bisiklet ile 38 kişisi (%19.7) ise yürüyerek gittiklerini belirtmişlerdir. İstanbul özelde bisiklet ile okula gelen öğrenci bulunmazken, yürüyerek gidenlerin 8 kişi (%4.4), servis ve özel arabayla gidenlerin toplamda 173 kişisi (%95.6)' dir. İstanbul devlette okula servis ve özel araba ile gidenlerin sayısı 118 kişi (%64.1)' dir.

Tüm bu bilgiler dikkate alındığında, fiziksel aktivite olarak Muğla devlette okuyan öğrencilerin İstanbul özel ve İstanbul devlette okuyan öğrencilerden daha yüksek bir fiziksel aktivite düzeyine sahip oldukları söylenebilir. Yüksek fiziksel aktivitenin fiziksel uygunlukla ilişkili olduğu bilinmektedir.<sup>17</sup>

Bu bilgiler ışığında çeviklik-çabukluk, sürat, denge ve esneklik değerleri incelendiğinde fiziksel aktivite düzeyi daha iyi olan Muğla devlet okulunda okuyan öğrencilerinin değerleri İstanbul özel ve İstanbul devlet okulunda okuyan öğrencilere göre daha iyi durumdadır. Yalnızca sürat özelliğinde erkeklerde İstanbul devlet okulunda okuyan öğrencilerin değerleri ile Muğla devlet okulundaki öğrencilerin arasında anlamlı bir fark bulunmazken, İstanbul özel okulunda okuyan öğrencilerden daha iyi değerlere sahip olduğu istatistiksel olarak tespit edilmiştir.

Yapılan bu anket çalışmasında "spor yapıyor musunuz sorusuna?" Muğla devlet okullarında 139 kişi (%79.8), İstanbul özel okulunda 175 kişi (%96.7) ve İstanbul devlet okulunda okuyan öğrencilerin ise 144 kişisi (%78.3) evet cevabını vermiştir. Fakat büyükşehirlerde oyun alanlarının kısıtlı olması, ve güvenlik gibi sebeplerden dolayı veliler çocuklarını hafta sonu ücretli spor kurslarına göndermektedir. Bu kurslar genellikle hafta sonları ve birer saatlik programlarla hizmet vermektedir. Öğrenciler bunu "spor yapıyor musunuz?" sorusunun cevabı olarak değerlendirmişlerdir. Bir

haftanın 168 saat olduğu düşünöldüğünde haftalık 2 saatlik sportif aktivite yeterli bir fiziksel aktivite olarak görölemeyebilir. Daha aktif bir yaşamı olan Muğla devlet okullarında okuyan öğrencilerin sonuçlarının daha iyi çıkmış olması fiziksel aktivite düzeylerinin yüksek olmasıyla ilişkilendirebilir.

Kuvvet özellikleri incelendiğinde; kızlarda durarak uzun atlama değerleri Muğla devlet okullarında  $114.05 \pm 18.03$  cm, İstanbul özel okulunda  $111.19 \pm 15.64$  cm ve İstanbul devlet okulunda  $111.23 \pm 17.94$  cm, erkeklerde Muğla devlet okullarında  $121.55 \pm 17.20$  cm, İstanbul özel okulunda  $123.98 \pm 20.27$  cm ve İstanbul devlet okulunda  $116.18 \pm 18.86$  cm olarak bulunmuştur.

Tablo 5'e göre kız öğrenciler kendi içlerinde değerlendirildiğinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Tablo 6'ya göre erkek öğrenciler kendi içlerinde değerlendirildiğinde İstanbul özelde okuyan öğrencilerin Muğla devlet ve İstanbul devlette okuyan öğrencilerden daha iyi durarak uzun atlama değerlerine sahip oldukları istatistiksel açıdan tespit edilmiştir.

Kızlarda sol el pençe kuvveti değerleri Muğla devlet okullarında  $12.74 \pm 2.59$  kg, İstanbul özel okulunda  $13.50 \pm 2.91$  kg ve İstanbul devlet okulunda  $16.08 \pm 3.85$  kg, erkeklerde Muğla devlet okullarında  $14.34 \pm 3.17$  kg, İstanbul özel okulunda  $15.19 \pm 3.11$  kg ve İstanbul devlet okulunda  $15.75 \pm 3.69$  kg olarak bulunmuştur.

Tablo 5'e göre kız öğrenciler kendi içlerinde değerlendirildiğinde İstanbul devlette okuyan öğrencilerin Muğla devlet ve İstanbul özelde okuyan öğrencilerden daha iyi ortalamaya sahip olduğu, Tablo 6'ya göre erkek öğrenciler kendi içlerinde değerlendirildiğinde İstanbul devlet okuyan öğrencilerin İstanbul özelde okuyan öğrencilerle farkları bulunmazken Muğla devlette okuyan öğrencilerden daha iyi sol el pençe kuvveti derecelerine sahip oldukları istatistiksel açıdan bulunmuştur.

Kızlarda sağ el pençe kuvveti değerleri Muğla devlet okullarında  $13.72 \pm 2.98$  kg, İstanbul özel okulunda  $14.06 \pm 3.10$  kg ve İstanbul devlet okulunda  $16.49 \pm 3.99$  kg, erkeklerde Muğla devlet okullarında  $15.67 \pm 3.33$  kg, İstanbul özel okulunda  $16.17 \pm 3.05$  kg ve İstanbul devlet okulunda  $16.46 \pm 3.42$  kg olarak bulunmuştur.

Tablo 5'e göre kız öğrenciler kendi içlerinde değerlendirildiğinde İstanbul devlette okuyan öğrencilerin Muğla devlet ve İstanbul özelde okuyan öğrencilerden daha iyi ortalamaya sahip oldukları, Tablo 6'ya göre erkek öğrenciler kendi içlerinde değerlendirildiğinde sağ el pençe kuvvetinde anlamlı farklılık bulunmamıştır.



Literatürde büyüme ve gelişmenin (yaş, boy ve kilo) kuvveti olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir.<sup>17</sup> Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4'e bakıldığında yaş, boy ve kilo parametrelerinin literatürdeki bilgilerle örtüştüğü görülmektedir. Yaş ortalaması en yüksek olan İstanbul devlet okulu öğrencilerinin kuvvet özelliğinin diğer öğrencilerden daha iyi oldukları görülmektedir. Yaş ortalaması birbirine yakın ancak vücut ağırlığı ve boy uzunlukları yüksek olan İstanbul özel okulu öğrencilerinin değerlerinin, Muğla devlet okullarında okuyan öğrencilerden daha iyi olduğu görülmektedir. Yalnızca kız öğrencilerde durarak uzun atlama değerleri arasında, erkek öğrencilerde ise sağ el pençe kuvveti değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Kuvvetteki diğer bir parametre olan mekik testi sonuçları incelendiğinde; kızlarda mekik değerleri Muğla devlet okullarında  $17.50 \pm 4.36$ , İstanbul özel okulunda  $13.02 \pm 5.72$  ve İstanbul devlet okulunda  $16.70 \pm 5.75$ , erkeklerde Muğla devlet okullarında  $18.43 \pm 4.14$ , İstanbul özel okulunda  $15.69 \pm 5.73$  ve İstanbul devlet okulunda  $16.70 \pm 5.06$  olarak bulunmuştur.

Tablo 5'e göre kız öğrenciler kendi içlerinde değerlendirildiğinde Muğla devlette okuyan öğrenciler ile İstanbul devlette okuyan öğrenciler arasında anlamlı fark bulunmazken bu iki okulun da İstanbul özelde okuyan öğrencilerden daha iyi ortalamaya sahip oldukları bulunmuştur. Tablo 6'ya göre erkek öğrenciler kendi içlerinde değerlendirildiğinde Muğla devlette okuyan öğrencilerin İstanbul özel ve İstanbul devlette öğrenim gören öğrencilerden daha iyi mekik ortalamasına sahip oldukları istatistiki olarak bulunmuştur.

Ayrıca Tablo 1'e göre çalışmada genel olarak kız ve erkek öğrenciler arasında temel motorik özellikler karşılaştırıldığında, denge ve esneklikte kızlar lehine, çeviklik-çabukluk, sürat, durarak uzun atlama, el pençe kuvvetleri ve mekik değerlerinde ise erkek öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Temel motorik özellikler ile cinsiyet karşılaştırılmasında bu çalışmada elde edilen bulgular ile literatürdeki bilgiler arasında farklı ve paralellik gösteren sonuçlar birlikte gösterilmektedir. Yüksel çalışmasında, 20 metre sürat ortalama değerlerine göre erkek öğrenciler 10 yaş grubu dışında diğer yaş gruplarında kız öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha hızlı performans değerleri elde ettiklerini tespit etmiştir.<sup>60</sup> Ziyagil ve ark.'nın Trabzon ilinde 6-14 yaş grubu 215 kız ve 285 erkek çocuklar üzerinde yapmış oldukları çalışmalarında 9 yaş ve 10 yaşındaki kız çocuklarının 20 metre sürat ortalama değerleri sırasıyla  $4.51 \pm 0.21$  sn,  $4.63 \pm 0.28$  sn, 9 yaş ve 10 yaş erkek çocuklarının 20

metre sürat ortalama değerleri  $4.60 \pm 0.19$  sn,  $4.38 \pm 0.27$  sn olarak tespit etmişlerdir.<sup>60</sup> Ziyagil ve ark. yaptıkları araştırmalarında 10 yaş grubu erkek ve kızların çocuklarının aynı değerlere sahip olduğu görülmektedir.<sup>64</sup>

İri ve ark. yapmış oldukları çalışmalarında flamingo denge testi sonuçlarının kızlarda  $5.34 \pm 6.12$ , erkeklerde  $5.82 \pm 5.83$  olarak bulmuşlardır. Fakat sonuçlara göre istatistiki açıdan bir fark bulunmadığı görülmüştür.<sup>65</sup>

Rowe' nin Bahamian ilkokul çocukları üzerine yaptığı araştırmasında kızlar çocuklarının esneklik değerlerinin erkek çocuklardan daha iyi olduğunu belirtmektedir.<sup>32</sup> Yüksel yapmış olduğu çalışmada 7-11 yaş grubu arasında esneklik ortalama değerleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı görülmektedir.<sup>60</sup> Şahiner ve Balcının yapmış oldukları çalışmada kız çocukların lehine bulmuştur.<sup>66</sup>

Piñero ve arkadaşları' nın çalışmasında durarak uzun atlama özelliklerinde erkek çocukların kız çocuklarından daha iyi değerlere sahip olduğu görülmektedir.<sup>67</sup> Saygın çalışmasında tüm yaş gruplarında erkek çocukların bacak ve el kavrama kuvvetleri ile kız çocukları değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olduğunu tespit etmiştir.<sup>40</sup> Balcı ve ark.'nın 9-11 yaş gruplarını ele aldıkları çalışmalarında erkek çocukların el kavrama kuvvetinin tüm yaş gruplarında daha iyi değere sahip oldukları ifade etmektedir.<sup>63</sup> Saygın' nın çalışmasında erkek çocukların el kavrama kuvvetlerinin kız çocuklarından daha iyi düzeyde olduğu bulgulanmıştır.<sup>32</sup> Malina ve ark.' nın Güney Meksika'da yapmış oldukları araştırmalarında erkek öğrencilerin mekik değerlerinin kız öğrencilerden daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.<sup>69</sup>

Sonuç olarak; özel ve devlet okullarında öğrenim gören çocuklar üzerine yapılan değerlendirmeler sonucunda; Muğla devlet okulunda ki öğrencilerin çeviklik-çabukluk, sürat, esneklik, denge ve mekik değerleri yüksek, İstanbul özel ve İstanbul devlet okulunda okuyan öğrencilerin ise antropometrik ölçümleri ve el-pençe kuvveti değerli yüksektir

## ÖNERİLER

- 1) Ebeveynler çocuklarını daha fazla hareket edebileceği park, bahçe ve oyun alanlarına göndermelidir.
- 2) Büyükşehirlerde ve kırsal bölgelerde belediyeler çocuklar için oyun alanlarının sayısını arttırmalıdır.
- 3) Okullarda çocuklara ve ailelere belli dönemlerde sağlık açısından sporun önemiyle ilgili seminerler verilmelidir.
- 4) İlköğretim ders müfredatındaki serbest zaman etkinliği saatinde bu derslere beden eğitimi öğretmenleri yada gençlik spor müdürlüklerinde antrenör olarak çalışan uzman kişiler yönlendirilmelidir.



## 7. KAYNAKLAR

1. Şanlı E. Öğretmenlerde Fiziksel Aktivite Düzeyi - Yaş, Cinsiyet ve Beden Kitle İndeksi İlişkisi. 2008, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Yüksek Lisans Tezi, 68 sayfa, Ankara, (Yrd. Doç Dr. Nevin Atalay Güzel).
2. Urlu Y. 10-12 Yaş Grubu Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Araştırılması. 2014, Balıkesir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 73 Sayfa, Balıkesir, (Doç. Dr. İbrahim Erdemir).
3. Hekim M. Küresel bir sorun olan hareketsiz yaşam tarzının ortaya çıktığı sağlık sorunları ve hareketsiz yaşam tarzından kaynaklanan sağlık sorunlarının önlenmesinde fiziksel aktivitenin önemi. II.Uluslararası Davraz Kongresi Bildiri Kitabı. 2014;2363-2371.
4. Menteş E, Menteş B, Karacabey K. (2011). Adölesan dönemde obezite ve egzersiz. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 2011;8(2):963-977.
5. Petray C. ve ark. Programming for physical fitness joperd. January. 1989:42-45. Akt: İbiş S, Yılmaz G, Sevindi T. Fiziksel uygunluk aktivitelerinin ilköğretim okulu öğrencilerinde fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine olan etkilerinin incelenmesi. S.Ü. BES Bilim Dergisi. 2007;9(1):9-14
6. Tarakçı E, Hüseyinsinoğlu EB, Çiçek A. Physical inactivity, obesity and preventive rehabilitation approaches in children. [Electronic Journal]. <http://www.researchgate.net/publication/278414382>. August 2015.
7. Caspersen CJ, Pereira MA, Curran KM. Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. Med Sci Sports Exerc. 2000;32(9):1601- 1609.
8. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK and Flegal KM. Prevalence of childhood and adult obesity in The United States. JAMA. 2014;311(8):806-814.
9. Irmak H, Kesici C, Kahraman N. [Project of Monitoring Growth in School Children (age group 6-10) in Turkey Research Report] Kuban Matbaacılık, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 834 1. Basım, Temmuz 2011, Ankara. P:27-85

10. Kemper HCG. Physical Fitness Testing in Children- Is it a Worthwhile Activity?, In: VIth European Research Seminar, The Eurofit Tests of Physical Fitness, İzmir, 1990:7-27.
11. Docherty D. Measurement in pediatric exercise science. Champaign, IL: Human Kinetics. 1996;285-334
12. Goslin BR, Burden SB. Physical fitness of South African school children. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. 1986;26(2):128-136.
13. Kuntzleman C T. Childhood fitness: what is happening? What needs to be done?. Preventive Medicine. 1993;22(4):520-532.
14. Morris AM, Williams JM, Atwater AE, Wilmore JH. Age and sex differences in motor performance of 3 through 6 year old children. Research Quarterly for Exercise and Sport. 1982;53(3);214-221.
15. Demirel H, Açıkada T, Bayar P, Turnagöl H, Erkan U, Hazır T, Demirci R, Haner B, Pehlivan M, Ayalp Y. Ankara'da Yükseliş Koleji ilkököl Bölümünde 7-11 Yaş Grubu Çocuklarda Eurofit Uygulaması. Spor bilimleri 1. Ulusal Sempozyumu Bildirileri. Hacettepe Üniversitesi. 1990, Ankara.
16. Mengütay S. Çocuklarda Hareket Gelişimi ve Spor. Morpa Kültür Yayınları. 2006.
17. Zorba E, Saygın Ö. Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk Kitabı. Fırat Matbaacılık. 2013.
18. Blair SN, Falls HB, Pate RR. A new physical fitness test. The Physician and Sports Medicine. 1983;11(4);87-95.
19. Gutin B, Manos T, Strong W. Defining health and fitness: First step toward establishing children's fitness standarts. Research Quarterly for Exercise and Sport. 1992;63(2);128-132.
20. Tekelioğlu A. Devlet Okulu ve Özel Okulda Okuyan 11-13 Yaş Grubu Kız ve Erkek Çocukların Fiziksel Uygunlukları. 1999, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 127sayfa, Ankara, (Prof. Dr. Kemal Tamer).
21. Trudeau F, Shephard RJ. Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. International Journal of Behavioral Nutrition Physical Activity. 2008;25;(5):10.

22. Lloyd LJ, Langley-Evans SC, McMullen S. Childhood obesity and risk of the adult metabolic syndrome: A systematic review. *International Journal of Obesity*. 2012;36(1):1-11.
23. Ren H, Yin Z, Wang L, Wang K. A policy-driven multifaceted approach for early childhood physical fitness promotion: Impacts on body composition and physical fitness in young Chinese children. *BMC Pediatrics*. 2014;14(1):118.
24. Çocuk ve Spor. <http://www.populermedikal.com/diyetegzersiz/cocukvespor.asp>, Erişim tarihi: 31 Mayıs 2017.
25. McCambridge TM, Bernhardt DT, Brenner JS, Congeni JA, Gomez JE, Gregory AJ, Small EW. Active healthy living: Prevention of childhood obesity through increased physical activity. *Pediatrics*. 2006;117(5):1834-1842.
26. Tremblay MS, Warburton DE, Janssen I, Paterson DH, Latimer AE, Rhodes RE, Murumets K. New Canadian physical activity guidelines. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2011;36(1):36-46.
27. Keskin O. Effects of physical education and participation to sports on social development in children. *Journal of International Multidisciplinary Academic Researches*. 2014;1(1):1-6.
28. Süzek H, Zeki ARI. Muğla'da yaşayan 6-15 yaş okul çocuklarında kilo fazlalığı ve obezite prevalansı. *Türk Biyokimya Dergisi*. 2010;30(4):290-295.
29. Beşikci AO. Erken yaşta görülen obezite: Nedenleri ve tedbirler. *Diyabet ve Obezite*. 2010;23:82-85.
30. Gürel FS, İnan G. Çocukluk çağı ve obezite tanı yöntemleri, prevalansı ve etyolojisi. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 2001;2(3):39-46.
31. Hekim M. Çocukluk çağı obezitesinin önlenmesinde fiziksel aktivite ve sporun önemi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 2015;8(37):1102-1106.
32. Saygın E. Çocuklarda Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunlukların Karşılaştırılması. 2010, Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 103 sayfa, Gaziantep ( Danışman: Doç. Dr. Kürşat KARACABEY).
33. Özer K. Fiziksel Uygunluk. Nobel Yayın Dağıtım. 2006: s.78-80.
34. Graham G, Holt/Hale SA, Parker M. (2001). Children moving a reflective approach to teaching physical education. Mayfield Publishing Company, Mountain View. 2001;5:35-62.

35. Çocuklarda fiziksel uygunluk  
<http://www.fonksiyonfizik.com/cocuklardafizikseluygunluk.html> Erişim tarihi :  
31 Mayıs 2017.
36. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Antropometri> Erişim tarihi : 20 Ocak 2017
37. Willmore JH, Costill DL. Physiology of Sport and Exercise. Human Kinetics, USA. 1994: p. 400-421.
38. Muratlı S. Antrenman Bilimi Işığında Çocuk ve Spor. Kültür Matbaası, Bağırhan yayin evi, Ankara. 1997: s. 8-15-185.
39. Zorba E. Fiziksel Uygunluk. Ankara: Neyir Matbaası. 2000.
40. Saygın Ö. 10-12 Yaş Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Fiziksel Uygunluklarının İncelenmesi. 2003, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 125 sayfa, İstanbul (danışman: Prof. Dr. Sami MENGÜTAY).
41. Öztürk MA. Obez Çocuklarda Aerobik Egzersizin Sağlık İlişkili Fiziksel Uygunluk Unsurlarına ve Kan Lipidlerine Etkisi. 2009, Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 120 sayfa, Muğla (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Özcan SAYGIN).
42. Özcan G, Dursun Z. Aerobik Step-Streching 1.Sem. Notları. Gençlik Spor Genel Müdürlüğü, Ankara, 1995.
43. AAHPERD 1980: AAHPERD health related physical fitness test manual, washington, DC: American alliance for health, physical education, recreation and dance. Akt: Smith JF, Miller CV. The effect of head position on sit and reach performance. Research Quarterly for Exercise and Sport. 1985;56(1):84-85.
44. Jackson AW, Baker AA. (1986): The relationship of the sit and reach test to criterion measures of hamstring and back flexibility in young females. Research Quarterly for Exercise and Sport. 1986;57:183-186.
45. Bouchard C, Shephard RJ, Stephen T, Sutton JR, Mcpherson BD. Exercise, fitness and health- A consensus of current knowledge. Human Kinetics Books. Champaign Illionis. 1990.
46. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription American College of Sports Medicine. William and Wilkins. 5<sup>th</sup> ed. USA. 1995: p. 78-82.
47. Muratlı S, Şahin G, Kalyoncu O. Antrenman ve Müsabaka. Yayılım Yayıncılık, İstanbul, 2005.

48. Gerime G. 9-12 Yaşlar Arası Spor Yapan ve Yapmayan Kız–Erkek Öğrencilerin Fiziksel Uygunluklarının Eurofit Test Bataryasıyla Ölçülmesi. 2003, Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 107 sayfa, Muğla (Danışman: Prof. Dr. Erdal ZORBA).
49. Gökmen H, Karagül T, Aşçı FH. Psikomotor Gelişimi. Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Yayınları, 5,6,51,55,59,62, Ankara. 1995.
50. International Standards for Anthropometric Assessment. 2001.
51. Eurofit Provisional Handbook. Testing Physical Fitness Council of Europe, Strasbourg. 1983.
52. Tamer K. Sporda Fiziksel Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Gazi Yayınevi. Ankara. 2000; s. 119-120
53. Yan Y. 10 - 13 yaş Çocuklarda Sosyo-Ekonomik Yapının Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk Düzeyine Etkisi. 2007, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 80 sayfa, İstanbul (Danışman: Doç. Dr. Salih PINAR).
54. Mackenzie B. 101 Performance Evaluation Test. London: Electric Word Plc. 2015.
55. Bernink MJ, Erich WB, Peltenburg AL, Zonderland ML, Huisveld IA. (1982). Height, body composition, biological maturation and training in relation to socio-economic status in girl gymnasts, swimmers, and controls. Growth, 47(1), 1-12.
56. Oğuz H. Bursa İlinde Farklı Sosyo- Ekonomik Düzeye Sahip Ailelerin 8, 9 ve 10 Yaş Grubu Çocukların Fiziksel Performans ve Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi. 1998, , Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 170 sayfa, Bursa (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Salih ERDEN).
57. Krobhholz H. Physical Performance in relation to age, sex, social class and sport activities in kindergarten and elementary school. Perceptual and Motor Skills. 1997;84:1168-1170.
58. Perez GEN, D'angelo CP, Zabala RD. Physical Fitness in Children and Adolescents from Differing Socioeconomic Strata, in Shephard RJ. Parizkova J. (Eds) Human Growth, Physical Fitness and Nutrition, Med. Sport Sci. Basel, Karger, 1991;31:80-98.
59. Güler D, Günay M. Çocuklarda sosyo-ekonomik düzeyin fiziksel uygunluğa etkisinin AAHPERD fiziksel uygunluk test bataryası ile değerlendirilmesi. G.Ü. Kırşehir Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2004;5(1):11-23.



60. Yüksel O. 7-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerin Fiziksel Uygunluklarının Değerlendirilmesi. 2013, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 213 Sayfa, Ankara (Prof. Dr. Kemal TAMER).
61. Cathy S. McMillan CS, Loran D. Erdmann LD, et al. Tracking adiposity and health-related physical fitness test performances from early childhood through elementary school. *Pediatric Exercise Science* 2010;22:233.
62. Özer K. Kinantropometri Sporda Morfolojik 1. Planlama.2.Baskı.Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2009.
63. Balcı ŞS, Pekel HA, Tamer K. Çocuklarda Abdominal Kuvvet/Dayanıklık Testi, Test Süresi ve Vücut Kompozisyonu Arasındaki İlişkiler/Relationship between Abdominal Strenght/Endurance Tests, Test Time and Body Composition in Children. *Journal of Physical Education and Sport Sciences*. 2005;7(1).
64. Ziyagil MA, Zorba E, Bozatlı S, İmamoğlu O. 6-14 yaş grubu çocuklarda yaş, cinsiyet ve spor yapma alışkanlığının sürat ve anaerobik güce etkisi. *Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 1999;3(3):9- 18.
65. İri R, Aktuğ ZB, İbis S. Physical activity levels and motor skills of 5th to 7th Grade students in Nigde province. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 2017;39(1):51-64.
66. Şahiner İ, Balcı ŞS. Çocuklara uygulanan farklı otur-uzan esneklik testlerinin karşılaştırılması. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2010;4(1).
67. Castro-Piñero J, Ortega FB, Artero EG, Girela-Rejón MJ, Mora J, Sjöström M, Ruiz JR. Assessing muscular strength in youth: usefulness of standing long jump as a general index of muscular fitness. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2010;24(7):1810-1817.
68. Balcı ŞS, Pekel HA, Karakuş S, Hamdi P, Revan S, Bağcı E. 9-11 Yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin performansla ilgili fiziksel uygunluklarının değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2008;(20):103-108.
69. Malina RM, Pena Reyes ME, Tan SK, Little BB, et al. Physical fitness of normal, stunted and overweight children 6–13 years in 174 Oaxaca, Mexico. *European Journal of Clinical Nutrition* 2011;65(7):826-834.

## 8. EKLER

### EK I.

Bu anketin amacı; özel okul ve devlet okulunda okuyan öğrencilerin antropometrik ve temel motorik özelliklerini belirleyip aşağıda ki soruların ne ölçüde etkilediğini belirlemektir. Vermiş olduğunuz bilgiler tamamen gizli tutulup hiç bir şekilde başka kişilerle paylaşılmayacaktır. O yüzden ankete vereceğiniz cevapların doğru olması çalışmanın amacı için çok önemlidir.

Yrd. Doç. Dr. Nuri TOPSAKAL  
Aykut AKSU

Adınız ve Soyadınız :  
Yaşınız :  
Cinsiyetiniz : **Kız ( ) Erkek ( )**  
Okuduğunuz Okul Türü : **Devlet ( ) Özel ( )**  
Babanızın Mesleği : .....  
Annenizin Mesleği : .....

1) Babanızın Eğitim Durumu:

**İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( )**

**Üniversite ( ) Lisans Üstü ( )**

2) Annenizin Eğitim Durumu :

**İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( )**

**Üniversite ( ) Lisans Üstü ( )**

3) Okula Genelde Ne İle Gidersiniz :

**Ailem araba ile bırakır ve alır ( ) Servis ( )**

**Bisikletle ( ) Yürüyerek ( )**

4) Boş Zamanlarınızda Ne Yapıyorsunuz :

**Bisiklet Sürerim : ( ) Kitap okurum: ( ) Bilgisayar Kullanırım: ( )**

**Dışarıda Arkadaşlarım İle Oyun Oynarım : ( )**

**Diğer : .....**

5) Televizyon Başında Günde Kaç Saat Vakit Geçirirsiniz :

**0-1 saat : ( ) 1-2 saat : ( ) 2-3 saat : ( ) 3-4 saat : ( ) 4-5 saat : ( )**

**5-6 saat : ( ) 6-7 saat : ( ) 7-8 saat : ( ) 8 saat ve üzeri : ( )**

6) Bilgisayar Başında Günde Kaç Saat Vakit Geçirirsiniz :

**0-1 saat : ( ) 1-2 saat : ( ) 2-3 saat : ( ) 3-4 saat : ( ) 4-5 saat : ( )**

**5-6 saat : ( ) 6-7 saat : ( ) 7-8 saat : ( ) 8 saat ve üzeri : ( )**

7) Lisanslı Sporcu musunuz? **Evet ( ) Hayır ( )**

8) Spor Yapıyor musunuz? **Evet ( ) Hayır ( )**

9) Spor Yapıyorsanız Haftada Kaç Saat Yapıyorsunuz?

**0-1 saat : ( ) 1-2 saat : ( ) 2-3 saat : ( ) 3-4 saat : ( ) 4-5 saat : ( )**

5-6 saat : ( ) 6-7 saat : ( ) 7-8 saat : ( ) 8 saat ve üzeri : ( )

10) Spor yapıyorsanız Uğraştığınız Spor Dalı Hangisidir? (1'den fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz).

<b>Futbol</b>	( )	<b>Atletizm</b>	( )	<b>Hiçbiri</b>	( )
<b>Basketbol</b>	( )	<b>Tenis</b>	( )		
<b>Voleybol</b>	( )	<b>Yüzme</b>	( )		
<b>Hentbol</b>	( )	<b>Diğer</b>	.....		

ANKETE KATILDIĞINI İÇİN TEŞEKKÜRLER



## EK II.

### BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı **özel okul ve devlet okulunda okuyan öğrencilerin antropometrik ve temel motorik özelliklerinin karşılaştırılmasıdır**. Bu araştırmanın amacı özel okul ve devlet okulunda okuyan kız ve erkek öğrencilerin antropometrik ve temel motorik özelliklerinin karşılaştırılmasıdır. Bu çalışmada bazı fiziksel testler uygulanacaktır. Bu çalışmada yer almanız öngörülen süre 1gün olup, çalışmada yer alacak gönüllülerin sayısı yaklaşık 600 'dür.

Bu çalışma ile ilgili olarak ölçüm saatinden 2 saat önce yemeğinizi yemiş olmanız, ölçümlere uygun kıyafetlerle katılmanız sizin sorumluluklarınızdır.

Bu çalışmada sizin için beklenen yararlar çıkacak olan sonuçlara göre eksik olan bazı motorik özelliklerin veya fiziksel yapılarının geliştirilmesidir.

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır; ayrıca, bu çalışma kapsamındaki bütün testler için sizden veya bağlı olduğunuz kurumdan hiçbir ücret istenmeyecektir. Bu çalışma Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı tarafından desteklenmektedir.

Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Çalışmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada çalışmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle sizi çalışmadan çıkarabilir. Çalışmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve çalışma yayınlanırsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak çalışmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz

#### **Çalışmaya Katılma Onayı:**

Yukarıda yer alan ve çalışmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda çalışma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu çalışmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

<b>Gönüllünün,</b> Adı-Soyadı: Adresi: Tel.-Faks:  Tarih ve İmza:	<b>Açıklamaları yapan araştırmacının,</b> Adı-Soyadı: Görevi: Adresi: Tel.-Faks:  Tarih ve İmza:
<b>Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasiinin,</b> Adı-Soyadı: Adresi: Tel.-Faks:  Tarih ve İmza:	<b>Olur alma işlemine başından sonuna kadar tamkım eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,</b> Adı-Soyadı: Görevi: Adresi: Tel.-Faks:  Tarih ve İmza:

### EK III.



T.C.  
MUĞLA VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 70004082-605-E.3167161  
Konu: İzin

18.03.2016

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı)

İlgi :a)Valilik Makamının 17/03/2016 tarihli ve 3119774 sayılı oluru.  
b)23/02/2016 tarihli ve 4701 sayılı yazımız.

Üniversiteniz, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı öğrencisi Aykut AKSU'nun Köyceğiz ilçesindeki Fehmi Başoğlu İlkokulu,Toparlar İlkokulu, Atatürk İlkokulunda öğrenim gören 4.sınıf öğrencilerine yönelik araştırma yapması talebiyle ilgili ilgi (a) makam oluru yazımız ekinde gönderilmektedir.

Bilgilerinizi ve yapılan araştırmanın tamamlanmasından itibaren en geç iki hafta içinde araştırmanın bir örneğinin CD'ye kayıtlı olarak, müdürlüğümüze gönderilmesi hususunda; Gereğini rica ederim.

Celalettin EKİNCİ  
Vali a.  
İl Millî Eğitim Müdürü

#### EKLER:

- 1-İlgi (a) makam oluru (1 sayfa)
- 2-Araştırma değerlendirme formu (1 sayfa)
- 3-Anket uygulama formu (...sayfa)

Adres: Emirbeyazit Mah. Baki Ünlü Cad. Çamlık Sok. No5  
Elektronik Ağ: muqlamem@meh.gov.tr  
e-posta: arge48\_2@meh.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Bilişim Teknisyeni Cavidan SÖKELİ  
Tel : (0252) 280 48 24  
Faks: (0252) 280 48 67

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meh.gov.tr> adresinden cfaf-498d-3d7b-970f-c049 kodu ile teyit edilebilir.

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı  
ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Aykut USLU
Kurumu / Üniversitesi	Düzce Üniversitesi
Araştırma yapılacak iller	Muğla
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi	Muğla İli Köyceğiz İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı; Fehmi Başoğlu İlkokulu Toparlar İlkokulu Atatürk İlkokulu'nda öğrenim gören 4. Sınıf öğrencileri
Araştırmanın konusu	"Özel Okul ve Devlet Okulunda Okuyan Öğrencilerin Antropometrik ve Temel Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması "
Üniversite / Kurum onayı	Var
Araştırma/proje/ödev/tez önerisi	Yüksek Lisans Tezi
Veri toplama araçları	Antropometrik Ölçümler Tanita Vücut Analizi Motor Testler
Görüş istenilecek Birim/Birimler	
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
Düzce Üniversitesi Rektörlüğünden, Müdürlüğümüze iletilen yukarıda belirtilen araştırma örneğinin araştırma sahasında uygulanabilirliği hususunda incelenerek Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri konulu 07/03/2012 tarih ve 2012/13 sayılı Genelgeye uygun olarak hazırlandığı görülmüştür. Söz konusu anket uygulamasının, 2015-2016 Eğitim-Öğretim yılı içerisinde, eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde, veli izninin alınarak, Kurum Müdürünün de uygun gördüğü zamanda yapılması uygun görülmüştür.	
Komisyon kararı	Oybirliği / Oyçokluğu ile alınmıştır.
Muhalef üyenin Adı ve Soyadı: .....	Gerekçesi:.....
.....	.....
.....	.....

## KOMİSYON

16/03/2016

  
Tank TÜFEKÇİ  
Komisyon Başkanı



  
Özge AVCI  
Uye

EK V.

67

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
İNVAZİV OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Özel Okul ve Devlet Okulunda Okuyan Öğrencilerin Antropometrik ve Temel Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi İnvaziv Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
ETİK KURULU BİLGİLERİ	AÇIK ADRESİ: Düzce Üniversitesi Tıp Fak. Morfoloji Binası 4. Kat Konuralp-Düzce
	TELEFON 0380 542 14 16
	FAKS 0380 542 13 02
	E-POSTA duzceetik@duzce.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Yrd.Doç.Dr.Nuri TOPSAKAL			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Düzce Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Düzce Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma		<input type="checkbox"/>			
Diğer ise belirtiniz Anket çalışmaları					
TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>		ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

EN DİRİLEN BE	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
---------------	-----------	--------	-------------------	------

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ahmet ATAÖĞLU  
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmaktadır.

EK VI.

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
İNVAZİV OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Özel Okul ve Devlet Okulunda Okuyan Öğrencilerin Antropometrik ve Temel Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması		
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU				
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	12.11.2015		Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı		Açıklama	
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>		
DİĞER:	<input type="checkbox"/>			
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2015/67	Tarih: 30.11.2015		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.			

<b>KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</b>	
<b>ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI</b>	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
<b>BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:</b>	Prof. Dr. Ahmet ATAÖĞLU

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Hüseyin YÜCE	Tıbbi Genetik	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. İlhan MAVİOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Handan ANKARALI	Biyostatistik	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Mehmet YAŞAR	Genel Cerrahi	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Seyit ANKARALI	Fizyoloji	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Mete ÇAĞLAR	Kadın Doğum	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uzm. Dr. Ufuk Turan Kürşat KORKMAZ	Kalp Damar Cerrahisi	Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Uzm. Dr. Muhsine Zeynep YAVUZ	Farmakoloji	Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Sultan Ahmet DURDU	İş Adamı	Hyundai Özenler Bayi	E <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Şerife SÜLEK	Avukat	Düzce Üniversitesi Hukuk Müşavirliği	E <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ahmet ATAÖĞLU  
İmza:

... imza atmalıdır.